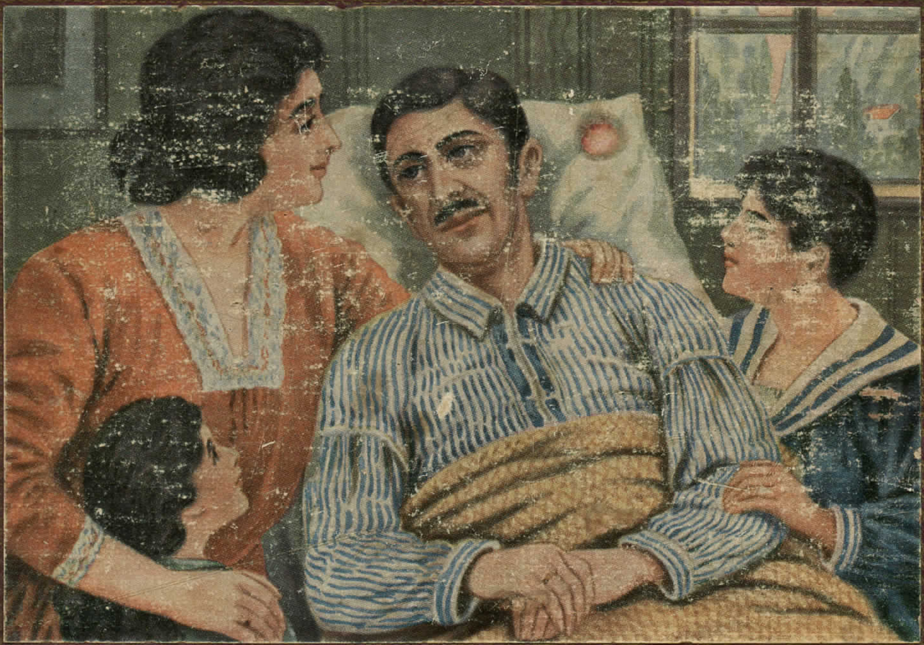


Dr. med. Jenny Springer-ina

Liječnica u kući

Knjiga prosvjetljenja

F.R.

Dr med. Jenny Springer

KNJIGA PROSVJETLJENJA

NAPISALA

DR. MED. JENNY SPRINGER

PRAKTIČNA LIJEČNICA

PREVEDENO
IZ NJEMAČKOGA PO MEDICINSKIM STRUČNJACIMA.

ZA UREDNIŠTVO
DR. S. SIROČIĆ.

U 2 SVESKA.

NAKLADA
DRESDENSKA NAKLADNA KNJIŽARA M. O. GROH, DRESDEN
ZAGREB

LIJEČNICA U KUĆI.

KNJIGA PROSVJETLJENJA.

UPUTE ZDRAVIMA I BOLESNIMA O NAJVAŽNIJIM PITANJIMA IZ NAUKE O ZDRAVLJU I LIJEČENJU BOLESTI.

NAPISALA

DR. MED. JENNY SPRINGER

PRAKTIČNA LIJEČNICA.

SA 957 ORIGINALNIH CRTEŽA I 60 SLIKA I UMJETNIČKIH PRILOGA.

PREVEDENO
IZ NJEMAČKOGA PO MEDI-
CINSKIM STRUČNJACIMA.
ZA UREDNIŠTVO
DR. S. SIROČIĆ.

U 2 SVESKA.

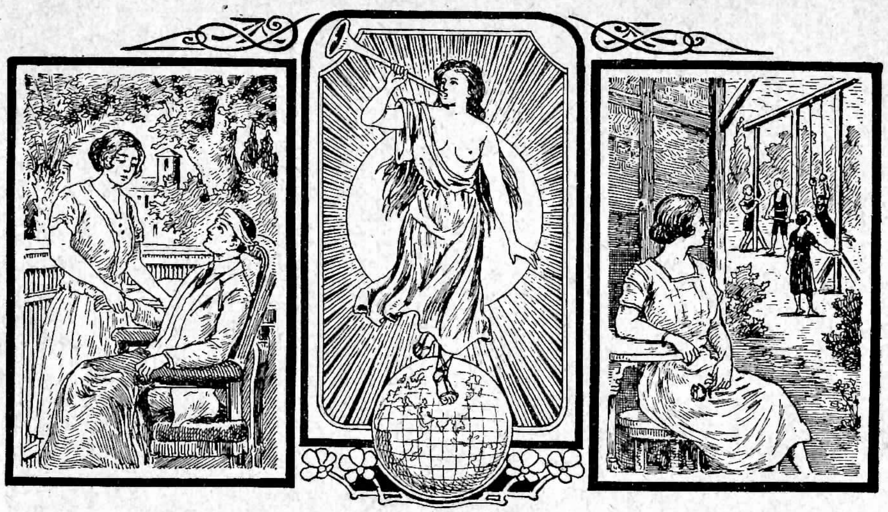
NAKLADA
DRESDENSKA NAKLADNA KNJIŽARA M. O. GROH, DRESDEN
ZAGREB.

ODLIKOVANO
NA MEDJUNARODNOJ HIGIENSKOJ IZLOŽBI
U
DRESDENU,
WIENU I
SALZBURGU.

ZAŠTITNA MARKA ZA SJEVER. AMERIČKE SAVEZNE DRŽAVE:
COPYRIGHT 1926 BY DRESDNER VERLAGSBUCHHANDLUNG
MAX OTTO GROH, DRESDEN.

SVA PRAVA, UKLJUČIVO PRIJEVODA, PRIDRŽANA.

POSVEĆENO
JUGOSLAVENSKIM ŽENAMA
I MATERAMA.



PREDGOVOR
PRVOM NJEMAČKOM IZDANJU.

Iskustvo nam često potvrdjuje činjenicu, da svaki pisac drži, e da njegovo djelo „odgovara silnoj potrebi", nu ja se usudjujem reći, premda i meni prijeti pogibao podrugivanja, da je izdanje ove knjige vrlo potrebna stvar. Praksa me poučila, da je nada sve ženama potrebna pouka u higienskoj medicini, pa sam držala svojom dužnošću, da im sustavno prikažem sve ono, što im može biti od koristi i pomoći. Nijesam napisala nikakvu „doktorsku" knjigu, koja bi sadržavala samo šematske opise i odredbe, već sam svagdje, gdje je to bilo potrebno — a to je u većem dijelu ove knjige — iskoristila sve, što se temelji na praktičnom iskustvu. Poglavito sam obradila ono područje, koje se tiče života žena, u svim težim pitanjima i fazama. Jasno je, da liječnica kao žena može učiniti više opažanja u pogledu ženskih bolesti nego muškarac, koji spada muškome spolu.

Navlastito bila mi je važna socijalna strana liječničkoga djelovanja. Trsila sam se, da to gledište bude od što većega značenja, kako bi i šire krugove zainteresovala za to nastojanje i pobudila u njima što više razumijevanja za medicinsko prosvjetljenje.

Po socijalnu je medicinu vrlo štetno djelovanje nadriliječnika, — koji poput rak rana izjedaju moždinu puka, pa stoga se moram u svome djelu obazreti i na tu nemilu pojavu.

Knjiga nije zato napisana, da možda nadoknadi liječnika i da laika navede na samostalno liječenje. Baš protivno, ona treba laika da navodi na razumnu suradnju s liječnikom, jer će liječnikov rad biti samo onda od koristi, ako će ga ljudi razumjeti i točno vršiti njegove odredbe.

Zahvaljujem nakladniku, koji je — što se tiče izradbe djela i velikog broja slika — izašao svim mojim željama u susret, i tako mnogo doprineo, da je djelo izašlo u dostojnom obliku.

I slikaru, gospodinu Ernestu Marxu, obvezana sam na najveću zahvalnost poradi njegove vanredne suradnje, iz koje su proizašle tako lijepe i uzorne slike.

Neka knjiga ova podje u svijet i neka donese ljudstvu isto toliko koristi i blagoslova, koliko je trebalo ljudske boli i samoprijegora, dok je stvorena i napisana.

Berlin — Zürich.

Dr. Jenny Springer.

PREDGOVOR K NAJNOVIJEM NJEMAČKOM IZDANJU.

U pobjedničkom lijetu osvaja si „Liječnica u kući“ svijet. Još smo prije malo vremena oglasili treću stotinu tisuća, a danas smo već pri četvrtoj stotini tisuća. Ti brojevi govore više od svih priznanica, koje nam neprestano stižu. To je očiti znak, kako svi krugovi osjećaju potrebu prosvjetljivanja u medicinjskoj struci, i kako djelo naše na odlučan način udovoljuje toj potrebi.

Poslije rata, koji je progutao toliko žrtava i ostavio toliko sakatih, ljudstvu je opet postao idealom „zdrav duh u zdravome tijelu“. Knjige niču na sve strane, da se pomogne bolesnom ljudstvu. Svaki se nakladnik hvali sa svojim djelom, samo da primami što više čitatelja. Ali gdje su sve te knjige, što su ih toliko slavili i u svijet poslali? Sudjeno im je ponajviše, da požive tek koje vrijeme, nijedna nije imala ni izdaleka takvog uspjeha kao naša „Liječnica u kući“.

Naše novo izdanje opet dokazuje, kako naklada teži za tim, da djelo bude sve to boljim i savršenijim. Tako se je znatno povećao broj umjetničkih priloga, a dodatak se je obogatio novim poglavljem o „homeopatiji“. Za lakše razumijevanje dodan je još popis stručnjačkih i tudjih riječi.

To će sigurno pridonijeti, da će „Liječnica u kući“ postići još veći uspjeh nesamo u Njemačkoj nego i po cijelome svijetu. Dosada imamo već osam prijevoda na tudje jezike, a radi se još i na daljnim prijevodima. Tako možemo s pravom reći, da je „Svijet naše polje rada“, u kojem ćemo bez razlike narodnosti nastojati oko sveopćeg ozdravljenja čovječanstva.

U Dresdenu, ljeti 1925.

Naklada.

PREDGOVOR
PRVOM HRVATSKOM IZDANJU.

Izvrsno popularno medicinsko djelo od Dr. Jenny Springerice: „Liječnica u kući" izašlo je već u 8 jezika, medju inim i na češkom i na poljskom jeziku.

Praktična liječnica Dr. med. Jenny Springer bila je priznata nesamo u Njemačkoj već i u Švicarskoj, gdje je svršila medicinske nauke. Izišla je na glas poradi svojih uspjeha na praktičnom medicinskom polju i poradi svojih predavanja i literarnih djela. Silni interes laičkih krugova za medicinsku nauku ponukalo je gospodju Springer, da napiše popularno medicinsko djelo, koje je u prvom redu namijenjeno ženama i materama, da iz nje crpaju znanje i koristi za sebe i svoje potomstvo.

Knjiga je više kao putokaz u medicinsku higienu, kako se žene i matere imadu ravnati u slučaju bolesti i podupirati liječnika, u čije ruke polažu živote svojih milih. Daleko je od nadriliječenja, pače ga najoštrije pobija. Posebni dodatak knjizi homeopatija i pučko liječenje dodan je zato, da si svaki čovjek može u najvećoj nuždi i sam pomoći.

Nekojim našim pobornicama ženske prosvjete uspjelo je predobiti glasovitu Nakladnu kuću M. O. Groh u Dresdenu — koja je to djelo izdala —, da djelo i u hrvatskom odnosno srpskom jeziku ugleda svijetlo svijeta. Pošto bi u nas takav pothvat teško — ili možda tek iza mnogo godina — uspio, to nas je nakladnik uvelike zadužio, te se nadamo, da će si djelo njegovo prokrčiti putove u sve kuće diljem naše otadžbine.

Prijevod samoga djela zadavao je mnogo truda i muke, jer je u nas medicinska znanost i terminologija tek u povojima. Stručnjaci, koji su oko toga nastojali, „dali su najviše, što su mogli" posluživši se postojećim već nazivljem, što su ga naši marni medicinski leksikografi skupili ili skovali. Naročita pohvala ide uredništvo, koje je sastavljajući jedinstvenu terminologiju i. primnjenjujući gradivo na naše prilike privelo djelo željenom cilju u prekrasnom ruhu i izdanju.

Hrvatskom izdanju dodan je posebni mali hrvatsko — srpski — slovenački medicinski rječnik za lakše razumijevanje medicinskih stručnih izraza, što se nalaze u ovome djelu. Uz hrvatsko dodano je i srpsko i slovensko nazivlje, pošto u narodu našemu ima različitih nazivlja, koja se govore samo u pojedinim krajevima, te ih drugdje ne bi razumjeli.

Dresden — Zagreb, 1926 uoči Miholjova dne.

Za uredništvo:
Dr. S. Siročić.

SADRŽAJ
PRVOG SVESKA.

(Alfabetsko kazalo se nalazi na kraju drugog sveska.)

Strana

ČOVJEK 1
NAUK O GRADJI ČOVJEČJEG TIJELA (ANATOMIJA) 2
Koštani sustav 2
Mišični sustav 11
Živčani sustav 16
Žilni sustav (optok krvi ili optočni organi) 20
Organi disala 23
Probavni organi 25
Mokraćni i spolni organi (ustroji) 34
Koža 43
Osjećajni organi (ustroji) 45
NAJVAŽNIJA POGLAVLJA IZ NAUKE O FUNKCIJI ORGANA (FIZIOLOGIJA) 55
Hrana i probava 55
Djelovanje bubrega i sastav mokraće 60
Znoj i kožna mast (loj) 61
NAJVAŽNIJA POGLAVLJA O BOLESTIMA LJUDSKOGA ORGANIZMA (PATOLOGIJA) 63
HIGIENA ILI NAUKA O ZDRAVLJU 73
Naša hranitba 73
a Najvažnije životinjske (animalne) živežne namirnice . . 74
b Biljevna hrana (vegetabilije) 87

	Strana
Povrće i voće	98
Soli	101
Slador	104
Med i poslastice	105
Mirodije	106
UŽIVALA ILI DRAŽILA	111
Naljev pića: kava, čaj, kakao	111
Duhan	117
ALKOHOLNA PIĆA	119
GLAVNA PRAVILA RAZUMNE HRANITBE	121
UZDUH I SVJETLOST	125
Čemu vrijede pojedine sastavine uzduha?	127
ODJEĆA	131
Koje su tvari najprikladnije za odjeću?	132
Ženska odjeća	135
Djelovanje steznika	137
Obuća	152
Ogrlice	154
STAN I POKUĆTVO	155
TJELESNA NJEGA I ŠPORT	161
Njega kože	163
Njega kose	165
Njega usta i zubi	168
Tjelesne vježbe i šport	171
NAUK O BOLESTIMA	177
Bolesti optoka krvi. Bolesti srca i krvnog žilja	181
Bolesti srčanog mišičja	188
Bolesti osrčja	194
Bolesti krvnog žilja (krvnih sudova)	196
Bolesti mezgovnih žila	203
Bolesti organa za disanje	204
Bolesti ždrijela	208
Bolesti grla	209
Bolesti dubljih organa dušnika	212
Bolesti probavnih organa	225
Bolesti jednjaka	238

	Strana
Bolesti želuca	240
Bolesti crijevne jaže	246
Kile (crijevni proderi, hernije)	268
Bolesti jetara	274
Bolesti trbušne slinovnice	282
Bolesti slezene	282
Bolesti mokraćnih organa	282
Bolesti bubrega	282
Bolesti bubrežne mješnice (nakapnice) i mokraćnjaka	291
Bolesti mjehura	294
Bolesti pabubreščića	299
Bolesti štitne žlijezde	299
Infekciozne (zarazne) bolesti	301
Infekciozne bolesti uz naročito sudjelovanje dušičnih organa	311
Infekciozne bolesti s promjenljivom lokalizacijom (smještajem)	314
Infekciozne bolesti uz naročito sudjelovanje centralnog živčanog sustava	335
Infekciozne bolesti uz naročito sudjelovanje zglobova i mišica	337
Infekciozne bolesti uz naročito sudjelovanje krvi	340
Infekciozne bolesti, koje se prenašaju sa životinja na ljude	349
Bolesti krvi	351
Bolesti tvarne izmjene	355
Spolne bolesti	369
Kožne bolesti	382
Mane u razvoju kože	401
Bolesti vlasi	413
Bolesti živčanog sustava	415
Bolesti živaca	417
Bolesti hrptenične moždine (hrptenjače)	429
Bolesti mozga	446
Nagrdne tvorbe mozga	453
Živčane bolesti (neuroze)	464
Duševne bolesti (psihoza, umobolje)	482
Oblici duševnih bolesti	489
Kontrerni seksualni osjećaj	503
Bolesti kostiju	505
Bolesti zglobova	527
Bolesti tetiva i čaura sluzara	539
BOLESTI OSJEĆAJNIH ORGANA (ĆUTILA)	541
Bolesti oka	541
Ozljede očiju	550

Strana

Bolesti nutarnjeg oka 552
Griješke u lomu svijetla 557
Bolesti uha 562
Oboljenja vanjskoga uha 562
Bolesti zubi 571

NJEGA BOLESNIKA 577
Najvažnija pomagala pri njezi bolesnika 596
Zamatanja 603
Liječenje vodom 612
Masaža (mamuškanje) 628
Moderne fizikalne metode liječenja 634

RECENZIJE I OCJENE

IZ LIJEČNIČKO ZNANSTVENIH ČASOPISA I NOVINA.

ÄRZTLICHE RUNDSCHAU, MÜNCHEN.
LIJEČNIČKA SMOTRA, MÜNCHEN.

Djelo gdje. Dr. Jenny Springer „Liječnica u kući“ zaslužuje, da se istakne nad svim dosadašnjim popularnim djelima o zdravlju. Zasluga je gdj. Jenny Springer, koja radi u Berlinu kao praktična liječnica, što je svojim djelom ispunila jednu osjetljivu prazninu. Ona je prema intencijama njemačkoga udruženja za pučku higienu dala njemačkom narodu djelo, koje na temelju znanstvenog istraživanja i iskustva primjenjuje rezultate znanosti praktičnom životu i time koristila svakom pojedincu. Slike, što ih je naslikala umjetnička ruka, povećavaju vrijednost knjige, a napomene o trudnoći i njezinoj zaštiti vrlo su razumne. I odlomak o djetetu veoma je razborito napisan, te je osobito koristan za puk. U tome se poglavlju poučnim načinom opisuje njega djeteta poslije poroda, i roditelji naći će u toj knjizi sve pouke, kako da se bore protiv mortaliteta dojenčadi i starije djece. Spisateljica nas uz pomoć dobrih slika uvadja i u higienu školske obuke te tjelesnih vježbi. Pohvalan, a po zdravstvo vrlo koristan je i članak o njezi bolesnika i o prvoj pomoći u slučaju, kada tko nastrada. Puk će samo onda poštivati liječničku znanost, ako bude dobro i čestito poučen, a to je tom knjigom i postignuto. I zato mi liječnici vidimo u knjizi „Liječnica u kući“ jedan korak naprijed na polju općega zdravlja.

SOZIALE MEDIZIN UND HYGIENE.
SOCIJALNA MEDICINA I HIGIENA.

Prije nekoliko godina čitali smo knjigu neke liječnice, koja je prikazivala ovaj isti predmet, no ta je knjiga svojom površnošću, jednostranim, neznanstvenim prikazivanjem učinila vrlo rdjavi utisak na nas. S radošću vidimo, da se je s Dr. J. Springer: „Liječnica u kući“ popularna medicinska literatura obogatila. Knjigu J. Springerove možemo i mi liječnici preporučiti publici. Naročito treba da se pohvali umjetnička izradba djela, kojom se ono osobito ističe.

KÖRPERKULTUR.
KÜNSTLERISCHE MONATSCHRIFT FÜR HYGIENE UND SPORT.
TJELESNA KULTURA.
UMJETNIČKI MJESEČNIK ZA HIGIENU I ŠPORT.

Već kroz desetke godina slušamo geslo: „Živimo u vijeku prosvjete“. Da i ne! Prosvjeta t. j. upoznavanje i uklanjanje starih zabluda i zlih navada, obuhvata sva područja, ali se popularizacija njezina vrlo malo širi medju široke slojeve naroda. Osobito je područje znanstvene medicine o ženi i djetetu unatoč mnogim knjigama, predavanjima i praktičnim tečajevima ograničeno samo na izvjesne krugove. Ima o tome opširna literatura, ali su je napisali gotovo sami muškarci. Ova knjiga združuje i znanstvenu obradbu — osobito u pučkom prikazivanju — i liječničko milosrdje jedne žene, koja je i sama kroz mnogo godina uzorno vršila svoju praksu. Ona ne donosi samo prikaz o njezi zdravlja, osobito ženskog, nego i sistematski obradjuje bolesti. Svakome će biti korisna štiva: „Pomoć u bolesti i kod ozljeda. Prva pomoć kada tko nastrada i t. d.“. Knjiga treba da bude svemu zrelome ženskome spolu savjetnicom i pomoćnicom u svakoj prigodi.

MEDICO. MEDIZINISCHE WOCHEN-RUNDSCHAU.
MEDICO. MEDICINSKA NEDJELJNA SMOTRA.

Knjizi je svrha, da ženu prosvijetli i pouči na higijensko-medicinskom polju. U prikazivanju, koje je postavljeno na strogo znanstvenu bazu, obradjuje spisateljica gotovo sva područja ljudskoga života, navlastito ona, koja zanimaju ženu, s jasnim i valjanim razjašnjenjem, koje se temelji na praktičnom iskustvu. Glavna je odlika knjige, što je ona valjan saveznik u boju protiv nadriliječništva. U početku štiva: „Nauka o bolestima“ baca se spisateljica osobitom žestinom na nadriliječništvo, koje se tjera kao zanat i silno škodi narodu.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE PRESSE.
NJEMAČKA MEDICINSKA ŠTAMPA.

Ovo popularno medicinsko djelo nije u pravom smislu riječi „doktorska knjiga“, koja bi na nelični način sadržavala šematske opise i odredbe, nego samo savjetnik i pomoćnik u nuždi, koji govori samo na temelju znanja i iskustva. Knjiga Springeričina obuhvata sva područja ljudskoga života, te je veoma poučna i zanimljiva za laičku publiku. Osobito se ističu štiva o hranjenju, o alkoholnim pićima, o djeci, o stanu i pokućstvu, o uzgoju tijela i športu i t. d. Veliki odsjek obuhvata poglavlje „Nauka o bolestima“. Opsežna su takodjer poglavlja „Žena i dijete“. Na koncu dolaze još poglavlja „Njega bolesnika“ i „Prva pomoć, kada tko nastrada“, „Pitanje alkohola“ i „Prostitucija i zakoniti moral“. Knjiga Springeričina ima osim toga još, ako je usporedimo s drugim popularnim medicinskim knjigama, i tu veliku odliku, što se temelji na strogoj znanstvenoj podlozi, i što se bori protiv nadriliječništva. Sve ilustracije i umjetnički prilozi — obojeni i neobojeni —, uopće cijela izradba djela je odlična.

ÄRZTLICHE STANDESZEITUNG.
LIJEČNIČKE STALEŠKE NOVINE.

Popularna medicinska djela doživljuju često razočaranje i kod liječnika i kod publike, što je sasvim opravdano, jer pisci ponajviše uzgajaju pogibeljne polutane te ih navode na nadriliječništvo. Često podupiru i hipohondriju, jer su napisane sasvim površno, a zastrašuju bolesnike. Za knjigu Springeričinu ne možemo to reći, jer je ona u najboljem smislu popularna, a ipak nije bez znanstvene podloge. Ta se opširna knjiga bavi svim područjima ljudskih bolesti gotovo do sitnica, a najveći opseg obuhvataju ženske bolesti. U uvodu tumači nam spisateljica anatomske i fiziološke pojave, zatim prikazuje najvažnije bolesti organizma, te nas upućuje, kako da se čuvamo bolesti. Navlastito su za kućnu njegu vrijedna štiva o ženi, o djetetu i o njezi bolesnika. Svako je poglavlje točno i savjesno napisano, te ima poučnih slika, koje su kadikad i suvišne. Pomoću registra, koji je sastavljen velikom pomnjom, lako se možemo snaći u opširnom sadržaju. Oprema je djela odlična, a izradjena po najmodernijoj tiskarskoj tehnici. „Liječnica u kući“ jest knjiga opće prosvjete i pouke svim zdravima i bolesnima, a k tome je proizašla iz iskustva, te sadržaje, osobito na području ženske higiene, veliko obilje praktičkih savjeta, tako da nam sasvim točno i stručno odgovara na sva pitanja nauke o zdravlju i o bolestima. Ne sumnjamo nimalo, da će si ovo vrijedno djelo doskora prokrčiti put u svaku kuću.

ALLGEMEINE WIENER MEDIZINISCHE ZEITUNG.
BEČKE OPĆE MEDICINSKE NOVINE.

Rijetko kad postizavaju popularno napisana medicinska djela svoju svrhu. Vrlo je teško držati se zlatne sredine izmedju popularnoga i stručnjačkoga prikazivanja. Sasvim je drugačije s Springeričinom knjigom, koja će doista postati pučka knjiga u pravom smislu riječi. Dok ostale nalične knjige smetu laika čitaoca, te mu pružaju samo nejasne predodžbe o zdravlju i o bolesti, knjiga Springeričina poučava čitaoca te ga upućuje u sva higienska pravila. Vidi se, da se je spisateljica, prosudjujući gradju u svome djelu, poglavito obazrela na potrebe ženskoga svijeta, jer se samo sobom razumijeva, da kao žena može mnogo više djelovati na tom polju nego muškarac. Nakladi mora se izreći potpuno priznanje za rakošnu opremu djela i za mnoge lijepe slike, koje su vrlo potrebne za razumijevanje gradje. Uvjereni smo, da će knjiga S p r i n g e r i č i n a, koju najtoplije preporučamo, brzo uznapredovati i steći simpatije općinstva.

HEBAMMEN-ZEITUNG.
NOVINE ZA PRIMALJE.

Ovo sjajno uredjeno djelo može se punim pravom nazvati ženskom i pučkom knjigom. Knjiga je napisana za žene, a od ženskoga liječnika i iz ženske prakse. Sadržaje do 975 ilustracija, 60 obojenih slika i umjetničkih priloga, koje sve služe lakšem razumijevanju gradje. Sve su funkcije ljudskoga tijela, navlastito pako ženskoga, temeljito obradjene na sasvim znanstvenoj podlozi. To nije knjiga laika nego praktičnjaka, jer sadržaje, osobito na području ženske higiene, obilje iskustava, koje si može steći samo valjana liječnica. Svaka će žena ovu knjigu rado proučiti i njome se poslužiti, a osobito primalje, kojima je to od najveće potrebe.

FRAUENBESTREBUNGEN. OFFIZIELLES ORGAN DER „UNION FÜR FRAUENBESTREBUNGEN“ (ZÜRICH, STIMMRECHTSVEREIN.)
TEŽNJE ŽENE. SLUŽBENI ORGAN „UNIJE ZA TEŽNJE ŽENE“. ZÜRIŠKO UDRUŽENJE ZA PRAVO GLASA.

Djelo se lako razumljivim stilom bavi sa svime, što bi i laik morao znati o ljudskom tijelu, o bolestima, o njihovu liječenju i o različnim metodama liječenja. Tuj se govori i o prvoj pomoći, kada tko nastrada, zatim o naravnom načinu života, odijevanju, stanu i športu, osim toga i o njezi bolesnika, o alkoholu te seksualnom životu i prostituciji. Djelo obasiže preko 1000 strana te je bogato gotovo prebogato-ilustrirano. Z a s l u ž u j e, d a s e u v e d e u s v a k o k u ć a n s t o.

ÖSTERREICHISCHES ÄRZTE-KAMMER-BLATT.
LIST AUSTRIJSKE LIJEČNIČKE KOMORE.

Kako se vidi iz obilnoga sadržaje knjige, moći će svaka žena iz nje crpsti znanja i savjeta u tolikoj mjeri, da će i bez nadriliječenja moći koristiti svom bližnjemu. Za nadriliječnike nije ta knjiga napisana. Djelo je s j a j n o o p r e m l j e n o, pa se može svakoj ženi najtoplije preporučiti.

GESUNDE KINDER! GESUNDE FRAUEN!
ZEITSCHRIFT FÜR DIE GESAMTEN KÖRPERLICHEN UND GEISTIGEN INTERESSEN DER JUGEND UND DER FRAUEN.
ZDRAVA DJECA! ZDRAVE ŽENE!
ČASOPIS ZA SVE TJELESNE I DUŠEVNE INTERESE DJECE I ŽENA.

Muž i žena razlikuju se medjusobno u svem tjelesnom i duševnom životu, osobito u anatomiji i fiziologiji. Te razlike izmedju muškoga i ženskoga spola opazit će svatko koli u toku života pojedinca toli i u toku općeg razvoja čovječanstva. Već iz tih činjenica i sudova izlazi predpostavka, da se žena u bolesti i u liječenju sasvim drugačije vlada nego li muškarac. Liječnica kao žena opazit će sve ono, što slijedi iz naličnosti spola. Evo vam takve knjige, koja se na sve to osvrće i koja odgovara svim potrebama — knjige, koju je za žene napisala jedna žena, skupivši obilno iskustva iz prakse, a za praksu. Tko piše duhovito, iznijeti će uvijek nešto novo i originalno o životu i vremenu, pa makar se o tomu već toliko govorilo i pisalo. T a k v o j e n o v o i o r i g i n a l n o d j e l o n a p i s a l a D r. m e d. J e n n y S p r i n g e r. Što se tiče anatomije, „Liječnica u kući“ ne daje nam tek suhoparan opis spoljašnosti organa. Može li se proučiti uredjaj stroja, ako mu se ne zna za svrhu, ili može li se slušati zvuk riječi, a da se ne razumije smisao govora. Tendencija je anatomije u „Liječnici u kući“ više ta, da se odgonetnu funkcije, što je zapravo princip fiziologije, t. j. shvatiti i opisati pojave ljudske i pravu nauku o životu ljudskom. Kao što je u ovoj knjizi sve novo i originalno, tako ona i zasluzuje, da je čitamo i da je zapamtimo. Novo je i orginalno poglavlje o ženi. „Nema područja čovječanstva“, veli Dr. J. Springer, „koje bi žena morala tako točno poznavati doli onog, koje se tiče nje same, a ipak joj je tako nepoznato“. U novije doba žena je golemim naporima unijela svjetlo i prosvjetu u najšire krugove, ali su ipak svi pokušaji ograničeni samo na izvjesne slojeve pučanstva, koji imaju dosta vremena, da se pozabave tim pitanjima. A što je s onim bezbrojnim ženama, koje se doduše najživlje zanimaju za ta pitanja, ali koje žalibože nemaju

slobodnoga vremena, da hrle k izvoru prosvjete. One žedjaju, ali ne mogu do vode. Njima treba pouke. Spisateljica je u svojoj liječničkoj praksi bezbroj puta mogla opaziti, kako te žene teže za znanjem i kako zahvalno primaju svaku pouku. Dobro je i točno izradjeno poglavlje o djetetu. Tu se otkrivaju i uklanjaju mnogobrojni propusti u odgoji i njezi djeteta, ali se zato isto tako uvode mnogobrojne i praktične novotarije u životu i njezi djeteta u zdravu i bolesnu stanju, i to pomoću uzornih slika. Nu još nijesmo istaknuli sve svrline toga odličnoga djela. U opsežnu se sadržaju dalje prikazuju njega bolesnika, liječenje vodom, masaža, moderne fizikalne metode liječenja (električnom strujom, liječenje svijetlom, Röntgenovim žrakama, liječenje radijem), prvu pomoć, kada tko nastrada, ozljede, krvarenje, slom kosti, prenašanje unesrećenih, utapljanje, smrznuće, ugušenje, besvjesticu, sunčanicu, otrovanja, najvažnije ovoje, ljekovito bilje i t. d. Do 1000 poučnih slika predočuju nam jasni sadržaj bogato opremljenog djela. Moramo ga imati, inače ga ne možemo dovoljno procijeniti.

DER BUND.
EIDGENÖSSISCHES ZENTRALBLATT UND BERNER ZEITUNG.
SAVEZ. SAVEZNI CENTRALNI LIST I BERNSKE NOVINE.

Ova kućna knjiga, koja je napisana na znanstvenoj, a ipak popularnoj podlozi, moći će najbolje izvršiti svoju zadaću, ako bude svim čitaocima povjerljivim savjetnikom u danima zdravlja i bolesti. Stil joj je jasan i lako razumljiv, a sadržaj joj je, da pouči čitateljice o uzrocima bolesti i o načinu njihova liječenja. Po toj se odlici ovo djelo vanredno ističe nad svim drugim djelima, koja su ponajviše tek zbirke pouke o domaćim lijekovima. Osim toga se temelji na praktičnu iskustvu čuvene liječnice, koja dobro zna, gdje i kako se najviše griješi na zdravstvenu području.

GESUNDHEIT.
ZEITSCHRIFT FÜR STÄDTEHYGIENE UND GESUNDHEITSTECHNIK.
ZDRAVLJE.
ČASOPIS ZA GRADSKU HIGIENU I ZDRAVSTVENU TEHNIKU.

Spisateljica, čijom nas simpatičnom pojavom upoznaje naslovna slika, opravdano ističe u svom predgovoru, koli je potrebno ženskome svijetu medicinsko prosvjetljenje. To ju je i potaklo, da izda svoje epohalno djelo, koje je plod neumorne marljivosti i znanja, te nadasve ozbiljna težnja, da laike uvede u sve medicinske tajne. Ona nam ne stvara nadriliječnike nego samo liječničke pomagače, koji će s razumijevanjem izvršiti naloge liječnika i time najviše sebi koristiti. Springerino je djelo dostojno, da ga se stavi uz bok najboljim djelima u pitanju zdravlja i liječenja, pa se svakomu preporuča, da ga čita. I nakladi treba izreći priznanje radi dostojne izradbe djela. Poglavlja o ženi, o djetetu, o njezi bolesnika, o prvoj pomoći itd. vrlo su poučna i mogu mnogima koristiti.

DER SAMARITER.
KORRESPONDENZBLATT
FÜR SCHWEIZERISCHE SAMARITERVEREINE.
SAMARITANAC.
DOPISNI LIST ŠVICARSKIH SAMARITANSKIH UDRUŽENJA.

Kad sam počeo po knjizi listati, mislio sam, da je preda mnom obična „doktorska knjiga“, ali doskora sam opazio, da sam se u tome prevario. Vidio sam, da su slike dobre, a tekst još odličniji, pa sam došao do uvjerenja, da je to od svih t. z. „doktorskih knjiga“ ponajbolja knjiga bez ikakve nadutosti i nerazumljivosti, te se ne može ni usporedjivati s onim „preučenim“ medicinskim djelima, što izlaze na svijet. Svaka je rečenica, svaki opis lako razumljiv. Zato je knjiga i ugodna lektira, jer u svemu provijava laki ton pripovijedanja. Bez obzira na pojedinosti moram istaknuti sadržaj: anatomiju i fiziologiju tijela, higienu i patologiju, i najposlije odsjeke: o ženi i o djetetu. Odlično je poglavlje o njegovanju bolesnika. Jasne su moderne metode liječenja kao liječenje vodom i masažom, upute u prvu pomoć, kada tko nastrada i otrovanja. Važni su i odsjeci o ljekovitom i otrovnom bilju, o alkoholu, o prostituciji i seksualnom moralu. Iz svega vidimo, kako je mnogostran i bogat sadržaj ove lijepe i omašne knjige.

XENIEN.
MONATSSCHRIFT FÜR LITERARISCHE ÄSTHETIK UND KRITIK.
KSENIJE. MJESEČNIK ZA LITERARNU ESTETIKU I KRITIKU.

Spisateljica tog velikog djela nije mi dosad bila poznata. Ali će ova knjiga doskora proslaviti njezino ime. Ona će u najširim krugovima postati prijateljem i savjetnikom, pomoćnikom i zagovornikom, liječnikom i majkom. Svojom će stručnjačkom poukom čuvati čovječanstvo od zla, odvraćati ga od bolesti i pomoći mu, ako ga ustreba liječiti. Stojeći na najmodernijem stanovištu liječničke znanosti, napisana

je knjiga po pučkom načinu, i čini mi se, da baš u tom i leži najplemenitija vrijednost toga djela. Najprije zatire pogibeljno nadriliječništvo, i stvara svojim nazorima o socijalnoj higieni „zlatan most“ izmedju liječnika i naroda u svim slučajevima, u kojima se sretnu čovjek i liječnik. Trebalo je doista mnogo preživjeti, dok je to djelo izvršeno. Želim plemenitim težnjama autorice, da knjiga njezina postane pravim pučkim prijateljem i usrećiteljem.

IZ ČEŠKIH ČASOPISA:

NÁRODNÍ POLITIKA

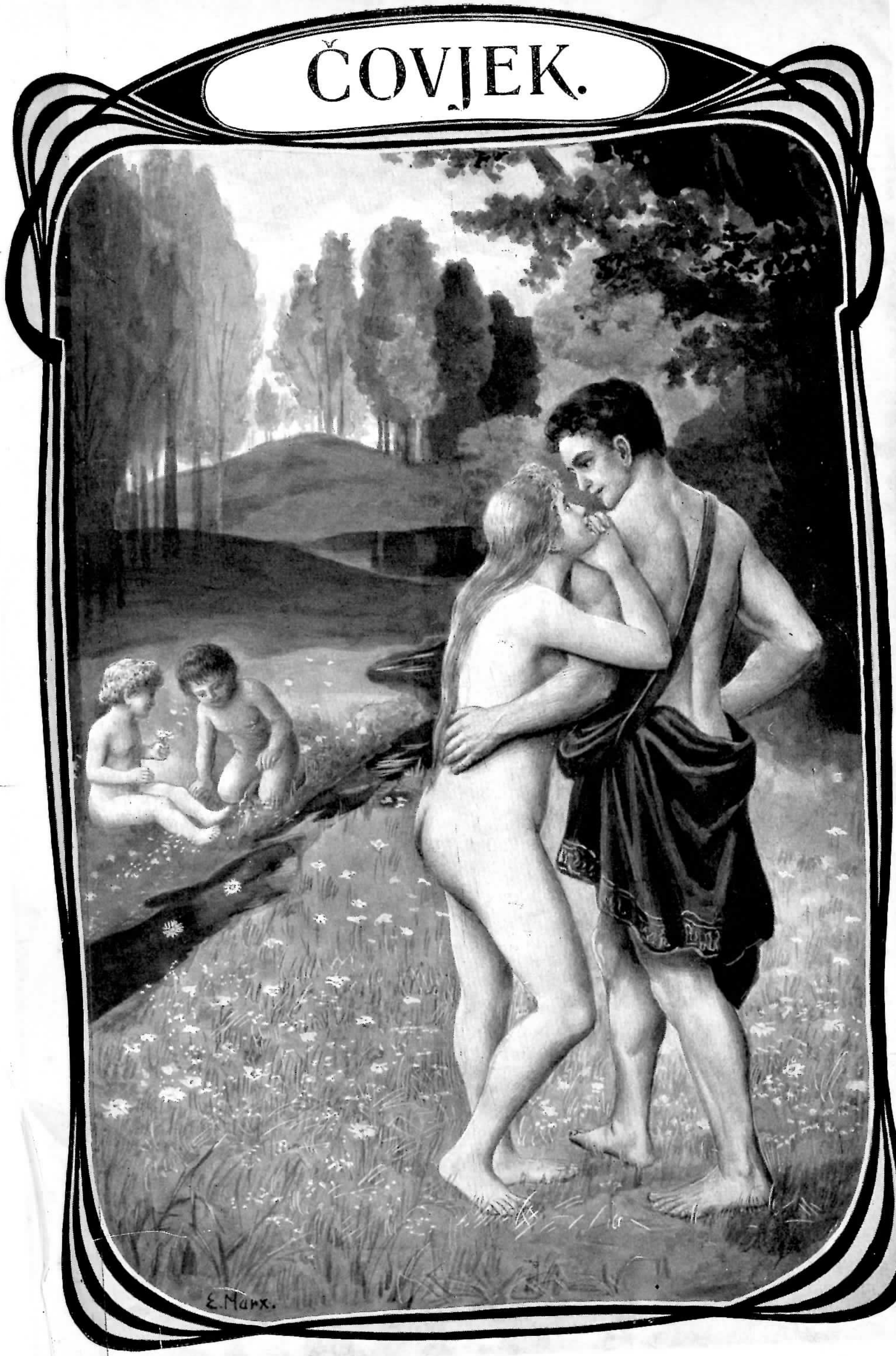
uveřejňuje: Dr. J. Springerová: „Domácí lékařka“. Vydal R. Marek v Děčníně n. L. — Bohatá monografie lékařská, u nás velmi populární, vychází už ve 4. vydání, což jest jejím nejlepším doporučením. — Není to „doktorská kniha“ suchých předpisů, obsah publikace vyrostl z mnohaleté prakse, a zvlášť oddíly, věnované ženě a dítěti, jsou prolnuty láskou i smyslem pro sociální cítění, jako vůbec je v knize velmi zdůrazněna sociální stránka lékařské činnosti s patřičným pochopením. Kniha vede k samostatnosti při různých onemocněních a útrapách, ale všude předpokládá spolučinnost lékařovu a jeho odborný zákrok.

LÉKAŘSKA HLÍDKA.

Oproti jiným spíše ohlupujícím dílům psaným laiky o zdravotnických thematech zasluhuje přednosti dílo paní Dr. J. Springerové „Domácí lékařka“. Byla to zásluha paní Dr. J. Springerové, která učinila přistupnými výsledky hygienického bádáni a zkušenosti všem kruhům národa a v tomto oboru postavila do služeb veřejných praktický zisk vědecký. — Rovněž kapitola o ošetřování chorých a o první pomoci při úrazech slouži zdravotnickým snahám autorky. Jen dobře a poctivě poučeny lid bude lékařství prokazovati nejvyšši úctu a proto můžeme my lékaři spatřovati v „Domácí lékařce„ pokrok v oboru veřejného zdraví.

LÉKAŘSKÝ OZNAMOVATEL.

My lékaři jsme nedůvěřiví oproti tak zvaným „doktorským knihám“, i když jsou napsány lékaři. Přítomná kniha populárně-lékařská Dr. Jenny Springerové „Domácí lékařka“ může býti schválena v kruzích praktických lékařů pro svoji tendenci v celém obsahu. Jest to kniha poučení a vysvětlení, zbudovaná na základě vědeckém a na základě bohaté praktické zkušenosti. Celkem vzato můžeme pánům kolegům jen doporučiti, aby upozornili rodiny, které si chtějí opatřiti dobré srozumitelné zdravotnické dílo, na knihu „Domácí lékařka“.



ČOVJEK.

U nepreglednom nizu pojava, kojima nas okružuje stvoriteljica priroda, najčasnije mjesto zauzimlje čovjek, taj najsavršeniji organski stvor na zemlji. U njemu je utjelovljeno sve, što se je kroz tisuću i tisuću godina postiglo neprestanim razvijanjem i usavršivanjem oblika. Ta poznato je, da se čovjek ne javlja kao posebna prirodna pojava, već da je on posljednji i najsavršeniji član u nizu razvoja živih bića, koji se u početku javljaju u jedincatoj stanici, kao mikroskopski malenoj tvorbi.

Do te su nas spoznaje dovele prirodne znanosti, koje u poznije vrijeme otkrivaju takve prirodne zagonetke i tajne, o kojima ljudski duh ni sanjao nije, a kamoli da je mogao misliti na njih. Povijest o stvaranju svijeta, što je čitamo u bibliji, ovjenčana je tolikom aureolom božanskog očitovanja, da su svi ljudski duhovi obuzeti kao nekim čudom. Svako se znanstveno istraživanje smatralo kao bogohuljenje, i svakog se stručnog učenjaka držalo griješnikom, ako bi se bio usudio ustati protiv tog najsvetijeg očitovanja. Prohujilo je mnogo i mnogo godina, dok nije uspjelo neustrašivim istraživaocima znanosti, da utru put novijem naziranju o stvaranju svijeta. I danas se još diže crkva protiv tih nazora, makar se nepobitnim dokazima potvrdilo to moderno naziranje na svijet. U toj borbi ista je krilatica u prošlosti i sadašnjosti:

da čovjek potječe od majmuna. No kako obično krilatice više potamnjuju nego li osvjetljuju koju pojavu, tako je i tu bivalo. Pojam taj označuje u bitnosti samo, da se je iz majmuna predhistorijskoga doba razvio t. v. majmun-čovjek, a iz toga tek pračovjek, t. j. prvi čovjek na zemlji. Razvoj se taj nije zbio ujedamput nego postepice; posebni životni uvjeti i vanjski utjecaji, koji su pogodovali tim uvjetima, promijeniše i izobličiše majmune predhistorijskoga doba tako, da se je postepeno razvila posebna vrsta stvorova, koje označujemo imenom: majmun-čovjek.

Na polju tog vrlo mučnog i teškog istraživanja istakli su se osobito Lamarck, Goethe, Darvin i Haeckel.

Taj upravo umjetnički stvoreni čovječji organizam sastoji iz gradje, koja je sastavljena iz bezbrojnih i raznolikih temeljnih početaka, koje nazivljemo stanicama. Stanica je sama po sebi već savršena jedna jedinica, a iz prijašnjega proizlazi, da su se svi prvotni stvorovi razvili iz samih takovih stanica. Glavna je sastojina stanice protoplazma, organska supstanca, koja živi i bitiše. U početku razvitka životinjskoga carstva opstojalo je samo jedno jedincato zrno protoplazme, kasnije razvio se je čitav svijet stanica, u kojemu različne vrste obavljaju i različite zadaće po načelu razdiobe rada. Na tom se poretku i sistemu osniva i gradja čovječjeg tijela.

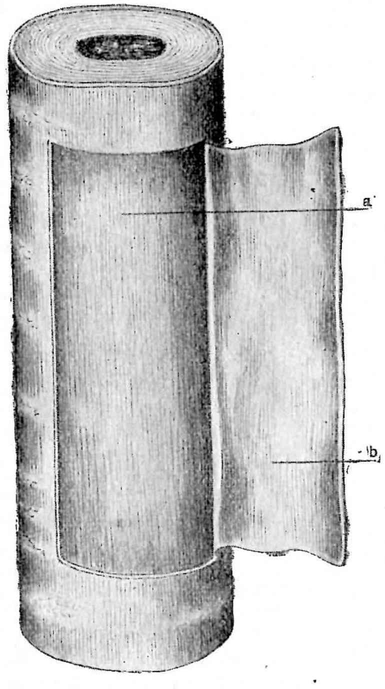
NAUK O GRADJI ČOVJEČJEG TIJELA.
(ANATOMIJA).

KOŠTANI SUSTAV.

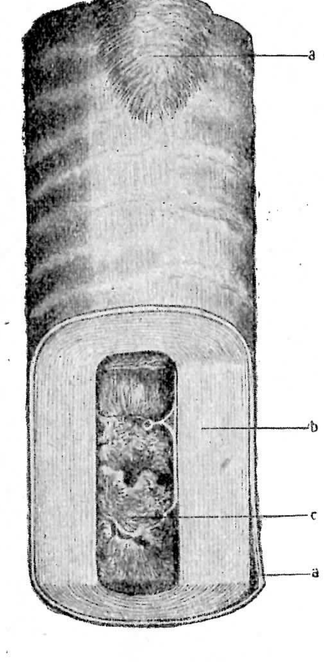
Koštani sustav ili kostur sačinjava čvrstu podlogu čovječjeg organizma, te je zapravo stup, koji podupire i nosi mekane dijelove čovječjeg tijela. Sastavljen je od bezbroj kosti, koje su raznolikog oblika. S gledišta povijesnog razvoja taj je kostur osobito zanimljiv, jer se skoro sasvim podudara s kosturom majmuna čovjeka, i očito pokazuje bližnje srodstvo izmedju obaju tih najviše razvijenih predstavnika životinjskog carstva. Ima dosada vrlo zanimljivih predhistorijskih nalaza kosti iz Evrope i Azije, koje su se kroz dulje vremena vrlo pomno istraživale. Tip je njihov takav, da može isto tako pripadati više razvijenom majmunu kao i niže razvijenom čovjeku.

Gradju kostura sačinjavaju dvije supstance: hrskavica i kost. Mekana je hrskavica zapravo temeljni oblik njegov, koji još kod postajanja tijela, t. j. prije rodjenja tijela tvori temelj kostura. Tek iza nekog

vremena poslije poroda pretvara se hrskavica u koštanu gromadu tako, da se njezina pruživa glavna sastavina ispunjava vapnenim solima. Tako postaje taj potporni sustav sve to tvrdji, dok konačno ne izraste u čvrstu, negibljivu kost. Samo malen dio kostura ostaje do kasnijih godina života hrskavičav; to su poglavito prednji dijelovi rebara te hrskavične prevlake završetaka kosti, koje se sastaju u zglobovima. Po obliku razlikujemo duge ili cjevaste i kratke kosti, koje su po svojoj gradji



Slika 1.
a kost,
b opna pokosnica.

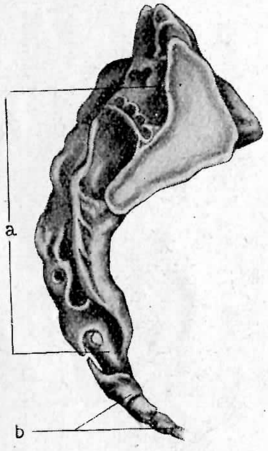


Slika 2.
a opna pokosnica,
b kost,
c koštana moždina.

vrlo različne. Kosti skupa sačinjavaju jedan vanjski i jedan nutarnji, rijetki sloj koštanih štapića nalik na pčelinje staničje. Kratke se kosti sastoje samo od ova dva sloja, a cjevasta kost ima u svojoj sredini šupljinu, t. z. moždinsku šupljinu. Gore spomenuti rijetki, šupljikavi koštani štapići imadu u sebi još neku mekanu tvar crveno-žute boje, koju poznajemo pod imenom mozak kosti (koštana moždina). U cjevastim kostima svi su dijelovi tako poredani, da koštani štapići zapremaju oba završetka unutar vanjskog tvrdog sloja, a izmedju njih se nalazi moždinska šupljina. Sve su kosti izvana prevučene žilavom

kožom, koja je čvrsto sraštena s kostovinom. Tu koštanu prevlaku nazivljemo opnom pokosnicom (Periost), a vrlo je važna za kosti, jer čim oboli pokosnica, nastaje ujedno i jaka povreda kosti.

Čovječje tijelo dijeli se u tri prirodna dijela i to u: glavu, trup i udove. Po svojoj gromadi najveći je trup, kojemu je hrptenica potporanj, koji ujedno drži glavu. Hrptenica se sastoji od vratne, grudne (prsne) i bočne hrptenice. Bočna se hrptenica veže sa zdjelicom, koje se opet hvataju donji udovi. Hrptenica služi kao potporanj i postranim kostima, naime rebrima, koja s niom i prsnom kosti tvore grudni koš.



Slika 3.
Krstača i trtična kost, gledana s desna.
a krstača,
b trtična kost.

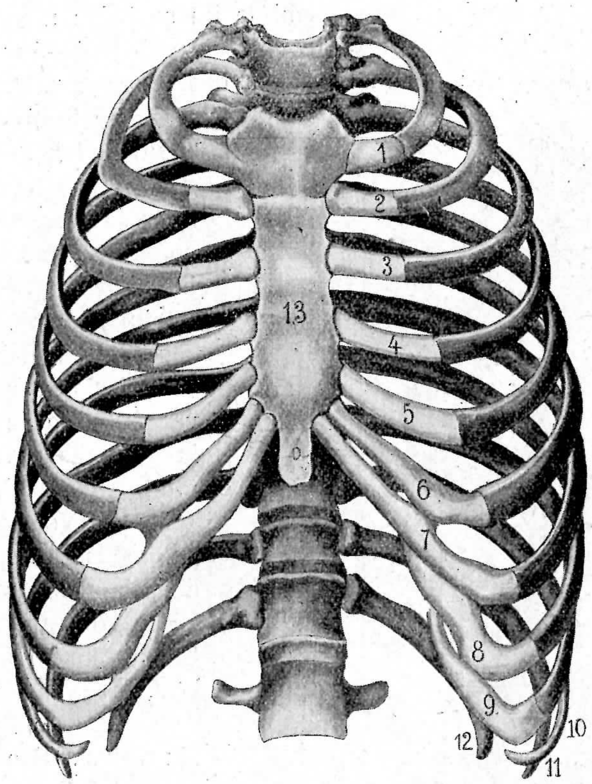
Hrptenica je sastavljena od trideset i tri pojedinačnih kralješaka, i to: od 7 vratnih, 12 grudnih, 5 bočnih i 9 preostalih, koji su medjusobno srašteni u krstaču i trtičnu kost. Oblik i poredjaj pojedinih kralješaka je takav, da potpomažu gibkost vratnih i bočnih kralješaka, osobito u njihovim gornjim dijelovima, a da se mogu bez poteškoće na sve strane gibati. Osim uporišta tijelu služi hrptenica još kao obrana: ona zatvara hrpteničnu moždinu, koja mora biti zaštićena radi svoje nježnosti i osjetljivosti.

Sasvijem se drukčije odnose donji medjusobno srašteni dijelovi: krstača i trtična kost. One pripadaju već zdjelici, onome dijelu kostura, koji obuhvata trbušni drob. Prema svojoj zadaći one nemaju nikakvih gibivih dijelova, nego sačinjavaju čvrstu koštanu gromadu, koja prema dolje prelazi u sve tanju trtičnu kost, koja je nalik repu. Pobliže ćemo o tom govoriti na drugom mjestu.

Kako smo već spomenuli, hrptenica služi kao potporanj i za rebra, koja po svojem obliku i poredjaju tvore grudni koš (Thorax). Rebra su plosnate i savinute kosti, koje se prema dolje sve više produžuju. Ona obuhvataju gornji dio trupa, te se sprijeda sastaju u koštanoj, odugoj ploči: grudnoj kosti. U mladosti se rebra ne sastoje još iz kosti, nego iz hrskavice, malo pomalo prelaze u koštanu tvorinu. Samo posljednji im je dio sve do starosti ostao hrskavičav. Broj je rebara uvijek isti: naime 12; sedam gornjih jesu grudna, a pet donjih savita rebra. Grudna rebra sižu sve do grudne kosti, dok savita poradi svoje kratkoće svršavaju posve slobodno. Rebra, hrptenica i grudna kost su u medjusobnoj svezi, te zatvaraju grudnu dubinu, u kojoj

imadu srce i pluća svoje sjedište. Grudni se koš može širiti i suživati, a to je zbog disanja vrlo potrebno, jer inače pluća ne bi mogla obavljati disanja.

Lubanja se nalazi na vratnoj hrptenici, koja se može na sve strane okretati. Lubanja izgleda kao čvrsto zatvorena koštana čahura, koja sakriva i zaštićuje najnježnije i najvažnije dijelove čovječjeg

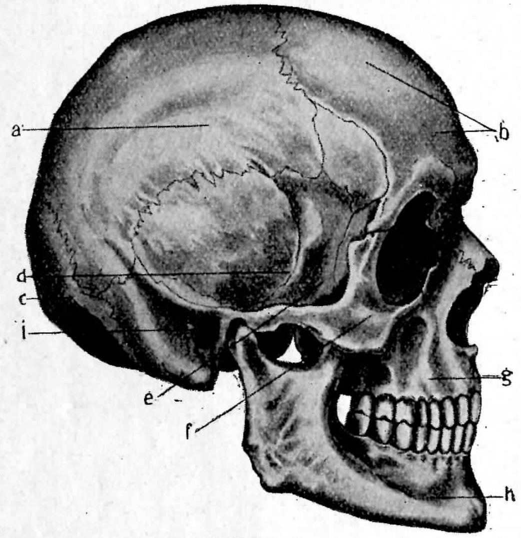


Slika 4.
Grudni koš sprijeda.
1—7 grudna rebra, 8—12 savita rebra, 13 grudna kost.

organizma. Kod lubanje razlikujemo pravu lubanju, t. j. gornji dio ili svod lubanje, i lubanju lica t. j. donji dio. Kosti su lubanje okruglog i glatkog oblika, a kosti donjeg dijela su mnogobrojnije i nepravilnog oblika. Krov lubanje počiva odostraga na lubanjskom dnu, u kojem opet svršava lubanja lica. U lubanjskoj šupljini smješten je mozak, taj najvažniji od svih čovječjih organa, koji priroda tako brižno čuva i zaštićuje. Ostrag je na lubanjskom dnu, po prilici u zadnjoj trećini,

veliki otvor (zatiljna rupa), kroz koji je lubanja vezana s vratnom hrptenicom, i kroz koji se mozak putem primozga nastavlja u hrpteničnu moždinu. Tako dobiva centralni živčani sustav, koji se sastoji od mozga i hrptenične moždine, čvrsti oklop, koji ga zaštićuje.

Na lubanji razlikujemo tjemenu, čeonu i zatiljnu kost, a sa strane sljepočice kosti. U djetinjstvu svi su ti dijelovi pojedinačne kosti, a u kasnijoj dobi su medjusobno srašteni, te im se jedva mogu razlikovati dijelovi. Krov je lubanje različite debljine. Negdje je 4—5 mm., a negdje dosiže i do 1 cm, bez obzira na kakvu osobitu razliku. Čeona je kost u mnogih ljudi često napadno gradjena tako, da se na čelu pojavljuju pojedine čeone kvrge. Ove se čeone kvrge smatraju znakom velike i jake inteligencije, ali to medjutim ne stoji. Na svakoj se strani čela nalazi po jedno čeono duplje, sad manje sad veće, pa se iz toga često krivo zaključuje o tobožnjoj mudrosti pojedinih ljudi.



Slika 5.
Lubanja s desne strane.
a tjemena kost, b čeona kost, c zatiljna kost, d kost sljepočnica, e sljepočna površina, f kost obraznica, g gornja čeljust, h donja čeljust, i sluhovnica.

Odozdo se koštane, mozgovne čahure hvataju kosti lica; ima ih priličan broj, ali su vrlo različitog oblika. Glavne su im kosti: nosna kost, kost suznica, gornja čeljust, kost obraznica i donja čeljust. Sve su te kosti parne t. j. dvostruke, jedino je donja čeljust neparna. I očna duplja su od kosti, a sastoje se od pločica nalik na mozaik, koje pripadaju lubanjskom dnu, gornjoj čeljusti i kosti obraznici. Kosti obraznice ili jagodične kosti odgovaraju t. z. ličnim kostima, te se ostraga sastaju s kostima sljepočnicama. U najstražnijem njihovom dijelu vodi sluhovnica do uha.

Ostali su dijelovi kosti lica: gornja i donja čeljust. Gornja čeljust sastoji se od t. z. srednjeg dijela i četiri nastavka, koji je vežu s okolišnim dijelovima. Srednji dio nije jedar nego šupalj, te se zove čeljusnim ili Highmorsovim dupljem. Odnosi su tuj sasvim slični onima u čeonih duplja. Oba su dijela sitnim cjevčicama spojena s nosom, te su od znatne važnosti, kad uho oboli. Donji je dio gornje čeljusti nastavak zubne šupljine, u kojoj se nalazi gornji dio zubala. Svi su korjeni zuba usadjeni u koštanu čahuricu, koja ih medjusobno rastavlja.

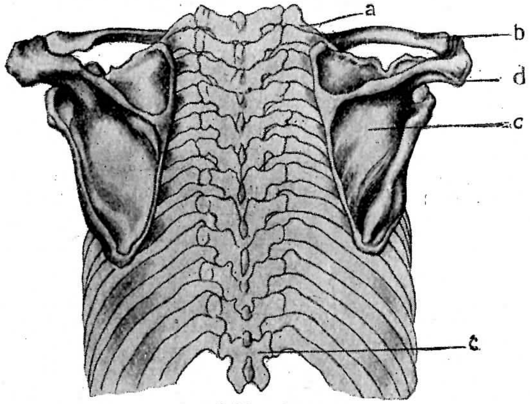
Donja je čeljust u slaboj vezi s kostima lica, jer nije nimalo sraštena s njima. Nalik je na čvrstu kopču, koja je u sredini svedena, te se pruža prama natrag i gore. Ona se s obje strane, po prilici u visini ušne resice, gotovo okomito diže prama gore, i tako tvori kut, koji je poznat kao čeljusni kut. Gornji je njen dio jednolična pločica, koja ima u svojoj sredini duboku krivotinu, iz koje postrance izbijaju dva zaokružena nastavka. Otražnji upravo pristaje u izdubak sljepočnice kosti, te skupa s njom sačinjava čeljusni zglob. Donja čeljust nosi donji dio zubala, koji je na sličan način sastavljen kao zubalo u gornje čeljusti. Rad donje čeljusti je vrlo važan, jer vrši glavni posao kod govorenja i žvakanja.

Pored kosti lubanje treba još da opišemo lubanjsko dno. Ono je završetak lubanjskog oklopa — zbijena koštana tvorina, koja počinje po prilici u visini nosnog korjena, te se svršava u zatiljku. Ovaj dio ima na svojoj donjoj strani bezbroj koštanih izraslina te ovećih i omanjih šupljinica, iz kojih izlaze vratna hrptenjača, krvne žile i živci, kako i nastavci ćutilnih organa.

KOSTUR GORNJIH UDOVA I POJASA ORAMENIKA.

Na uspravnom stupu hrptenice pričvršćeni su o nju gornji i donji udovi raznim koštanim spojevima, od kojih se gornji nazivlje pojas oramenik, a donji bedreni pas.

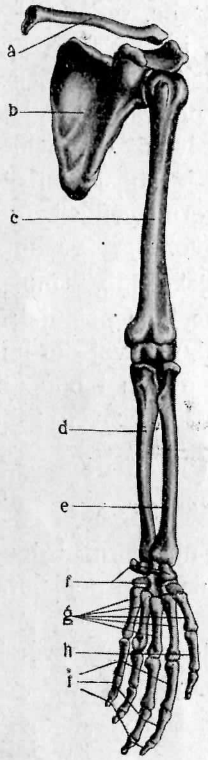
P o j a s o r a m e n i k sastavljen je ostraga od lopatice a sprijeda od ključne kosti. Gdje se sastaju, pričvršćen je gornji ud sastojeći se od nadlaktice, podlaktice i ruke. Lopatica je trouglasta i plosnata kost, koja sa svojom duljom stranicom uporedo teče s hrptenicom, a šiljak joj je upravljen prama dolje. Na nutarnjoj je strani posve glatka, a na vanjskoj joj je strani narasao lopatični greben, koji se produljio u plosnati nagrebenak do pleća, i tako tvori vrh pleća. Njeg se na prednjoj strani tijela hvata ključna kost, koja se skoro sasvim



Slika 6.
Pojas oramenik ostraga.
a rebro, b ključna kost, c lopatica, d vrh pleća, e grudni kralješak.

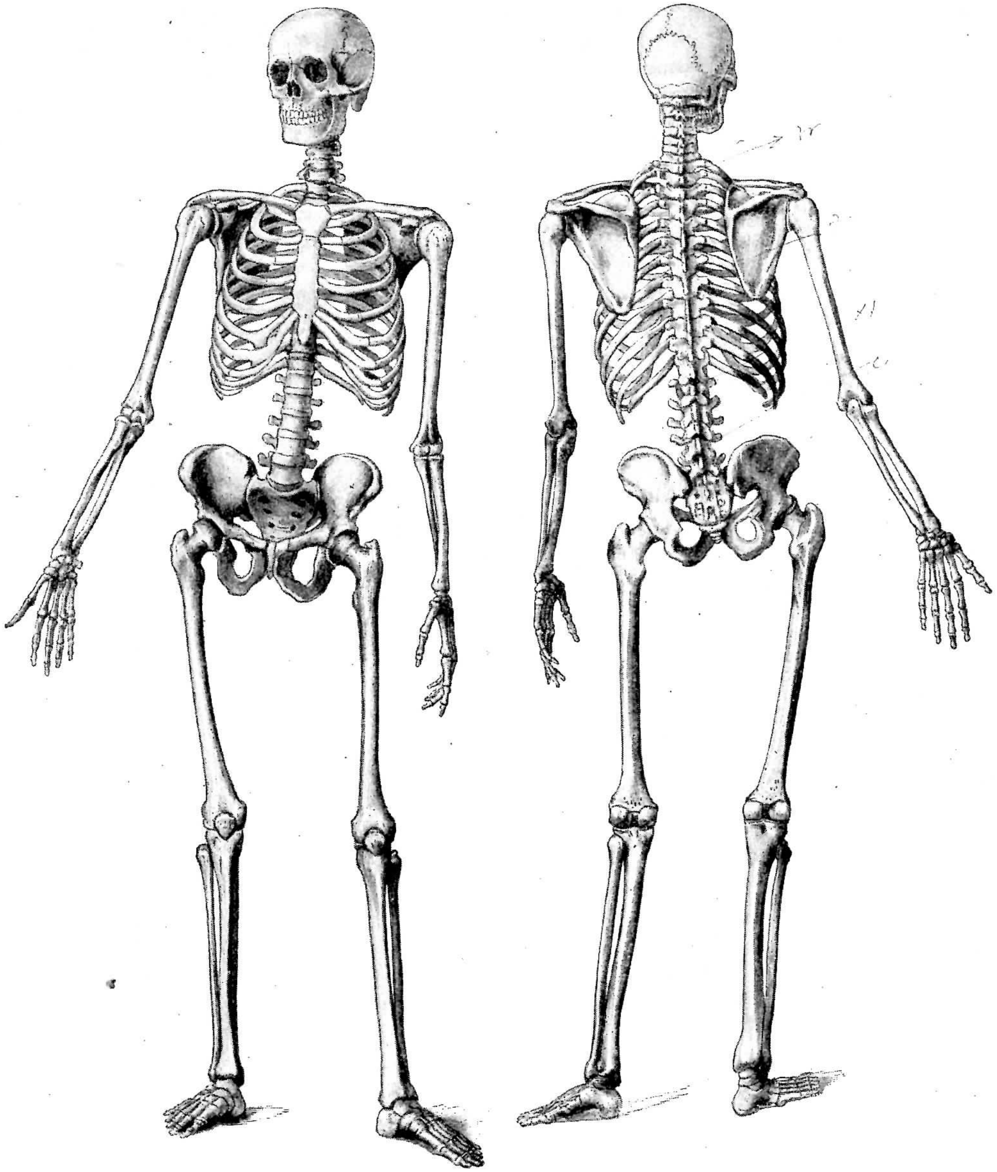
vodoravno produljuje prama gornjem kutu grudne kosti. Kost je ta jedra, jaka i nešto savinuta. Spojena s lopaticom i grudnom kosti tvori koštani prsten.

Ispod vrha pleća je odugačka, okrugla i nešto izdubljena glatka površina, na kojoj se nastavlja nadlaktica, t. j. gornji dio ruke. To je jaka i dugačka kost, koja je na objem krajevima nešto odebljala. Ovi su krajevi vrlo zanimivi. Gornji je kraj nalik na polukuglu, koja je prevučena hrskavicom te posve točno prianja u gore spomenutu izdubljenu površinu. Posebnom jednom napravom — o kojoj će još biti govora — omogućena joj je silna gipkoća. Donji joj je kraj isto tako odebljao, samo je posve drugog oblika. Završetak joj je valjkast s više udubina, gdje se odozdo spajaju obje kosti podlaktice. Kako se nadlaktica na različite strane okreće, tako se okreće i podlaktica, i ako u manjoj mjeri. Podlaktica se sastoji od laktene i palčane kosti, koje su prilično jake, na krajevima usko spojene, a u sredini razmaknute. Podlaktica obuhvata svojim kukastim i zavinutim nastavkom valjkasti završetak nadlaktice, i tako stvara lakat, dok palčana kost ima gore ravan završetak. Taj spoj omogućuje, da se podlaktica pregiblje i rasteže, a ujedno i okreće prema unutra i prema vani. I tu se kližu spojevi kosti po glatnoj hrskavičnoj prevlaci, pa je tako svako trenje onemogućeno.



Slika 7.
Kostur gornjih udova.
a ključna kost,
b lopatica,
c nadlaktica,
d lakatna kost,
e palčanica kost,
f zapešće,
g pešćaj,
h palac,
i prsti.

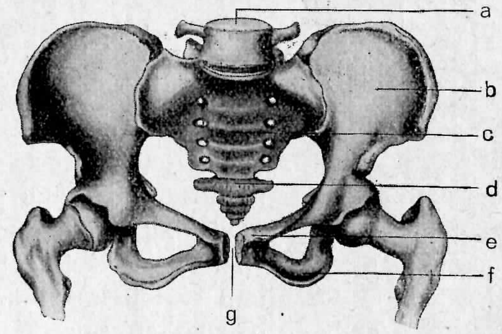
Ruka je kao organ za hvatanje najjače člankoviti odsječak gornjega uda. Njezina je gradja vanredno zamršena, a baš kroz to čovjek postizava onu vještinu, kojom se obavljaju prerazličiti poslovi. Kako gornji dijelovi laktene i palčane kosti stvaraju gipki spoj s nadlakticom, tako su i njihovi donji dijelovi gipko spojeni sa zapešćem. Zapešće ima sedam kosti, koje su ispred podlaktice poredane u dva poprečna reda. S njima je zgloblјen pešćaj, koji završuje s prstima. Pešćajne su kosti kratke, čvrste i skoro jednako dugačke. Kostur je prstiju posve drukčiji. Prsti imadu tri članka različite duljine, a palac samo dva. Pešćaju najbliži jesu najduži i najjači, srednji su znatno kraći i slablji, a krajnji ili noktasti šiljasti i najmanji. Sve su ove kosti počev od zapešćaja do najkrajnjih članaka medjusobno spojene zglobovima.



Čovječji kostur.

Kostur sprijeda. Kostur straga.

Bedreni pas veže noge s trupom, te ima na svakoj strani po jednu kost t. z. kost kukaču, koja se sprijeda s nasuprotnom kosti sastaje u stidničnom spoju, a ostraga s krstačom. Sve te kosti skupa sastavljaju zdjelicu, koja pokazuje mnogobrojne razlike s obzirom na dob, spol i rod ljudski. Najveća je razlika u spolu, jer je zdjelica kod žena mnogo šira nego li kod muških, što je kod žena vrlo važno radi radjanja.

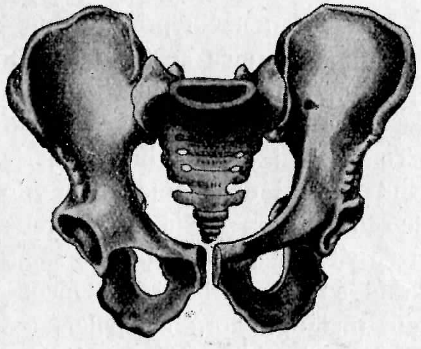


Slika 8.

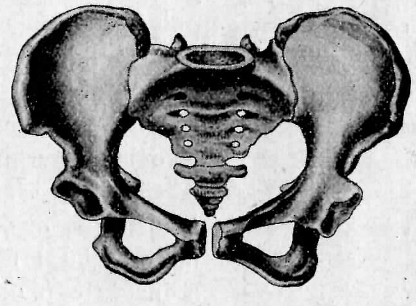
Zdjelica i bedreni pas.
Kosti stegna i kosti u kuku.

a bočni kralješci, b crijevna kost, c krstača, d trtična kost, e stidna kost, f sjedaća kost, g stidnični spoj.

Kost kukača se zapravo sastoji od tri kosti, koje su medjusobno posve sraštene, a te su: crijevna, sjedaća i stidna kost. Crijevna kost čini najširi dio odnosno kukove, a sjedaća i stidna kost su mnogo manje i zamršenijeg oblika. Izgledaju kao neki okvir prozora, kroz koji prolaze mišice, živci i krvne žile. Ime im već kazuje zadaću, koju imaju da vrše:

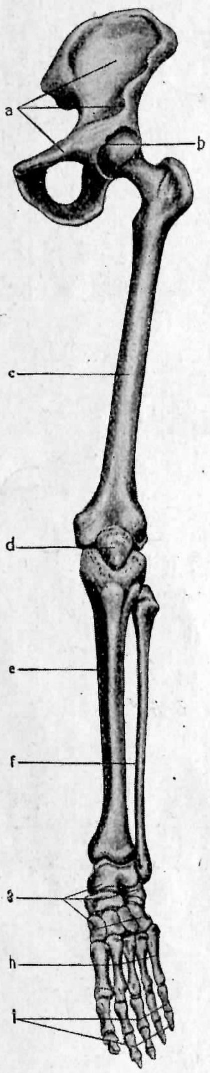


Slika 9.
Muška zdjelica.



Slika 10.
Ženska zdjelica.

sjedaća kost pruža nam uporište kod sjedanja, a na stidnoj kosti iznutra i izvana nalaze se spolni organi, s kojima je skopčan pojam stidnosti. Sav taj koštani ustroj sačinjava veliku udubinu. Gornji odsjek medju crijevnim kostima obuhvata veliku zdjelicu, donji malu zdjelicu. U velikoj zdjelici se nalazi trbušni drob, u maloj nutarnji spolni organi, mokraćni mjehur i stražnje crijevo (gužnjak).



Slika 11.
Kostur donjih udova.
a kost kukača,
b zglob u kuku,
c kost stegna,
d iver,
e kost goljenica,
f lisna kost,
g kosti zastopalja,
h kosti stopaljnice,
i nožni prsti.

Svi dijelovi bedrenog pasa služe posebnom cilju, pri čem se vanredno okorišćuju prostorom, koji se prema dolje sve to više sužuje. Tako se spajaju dijelovi nogu na vrlo uskome mjestu, koje leži izmedju crijevne i sjedaće kosti, te prikazuje jednu polukuglastu udubinu. U nju posvema pristaje kuglasta zglobna glavica kosti stegna tvoreći tako zglob u kuku.

Noga se kao i ruka sastoji od triju glavnih dijelova i to: od kosti stegna, gnjata i stopala. Kost stegna je najdulja i najjača kost čovječjeg tijela, jer joj je zadaća nositi glavnu težinu trupa. Gornji joj je dio osobito gradjen, jer je oštrim naklonom sagnut tvoreći kratki vrat, koji završuje gotovo s kuglastom glavicom. Na tom sagibu ima mnogo hrapavih koštanih kvržica, o koje su prirasle mišice. Glavica je providjena glatkom hrskavom prevlakom, kako smo to do sada opazili kod svih zglobova. Gipkoća zgloba u kuku je vrlo velika, no ipak nije tako potpuna kao kod ramenog zgloba. (O biti zglobova biti će kasnije govora). Donji kraj kosti stegna je jako odebljao te valjkasto izdubljen, kamo pristaje iver sa svojom gornjom polovicom. Na sličan način pristaje donja polovica ivera u izdubinu goljenice kosti, koja je u neposrednoj svezi s košću stegna. Kost goljenica je isto vrlo jaka kost, koja imade jedan oštri brid naprijed okrenut. To je onaj koštani brid, koji je tako lako izvrgnut udarcima i ozljedama, te je vrlo osjetljiv s toga, što je samo kožom prevučen. Uporedo s kosti goljenicom teče vitka lisna kost, koja je samo na početku i na kraju spojena s kosti goljenicom, a inače je u ostalom medjuprostoru rastavljena od nje. Donji odebljali krajevi kosti goljenice i lisne kosti tvore gležanj, te poput okova s obiju strana obuhvataju kosti zastopalja, koje čine t. z. nožni svod. Ima ih kao i kod zapešćaja sedam kosti, ali su mnogo krupnijeg oblika, jer na njima počiva sva težina tijela. Daljni dijelovi kosti stopaljnice i prsti posve su slični onima u ruke, te se samo u toliko razlikuju, što su pojedini prsti mnogo kraći negoli oni u ruke.

Nožni su zglobovi manje gipki negoli ručni, jer im nije glavna zadaća okretnost, nego tijelu podati

uporište. Samo kod novorodjenčeta su, i nekoliko mjeseci iza poroda, prsti nogu isto tako gipki kao i oni u ruke, a to nas sjeća na to, da je čovječja noga samo modifikacija majmunovih nogu.

Zglobovi. Zglobom se označuje spoj dvaju završetaka kosti, koje skupa pristaju. Zglobovi imaju tri bitna dijela: zglobni prikrajak sa svojom hrskavom prevlakom, čašku i zglobnu čahuricu. Ustroj zglobnih prikrajaka ili završetaka je na objema kostima vrlo različit, ali se ipak medjusobno podudaraju. Jedan je obično izdubljen i tvori čašku, drugi pako jabučicu zgloba, koja pristaje u tu čašku. Čaškom označuje se prostor izmedju zglobnih prikrajaka kosti, koje skupa pristaju. Ona je prevučena kožicom, koja izlučuje sluzavu i žilavu tekućinu tako zvanu zglobomaz; njena je zadaća uzdržati zglobne prikrajke glatkima i skliskima, te olakšati njihovo oklizivanje. Zglobna čahurica sačinjava vanjski omot zglobova, koji prelazi od opne pokosnice jedne kosti do druge. Gipkoća dotičnoga zgloba ovisi o tome, da li su čahurice jače ili slabije napete. Obično su zglobne čahurice pojačane mekanim dijelovima, koji ih okružuju, i tako ih još većma zaštićuju.

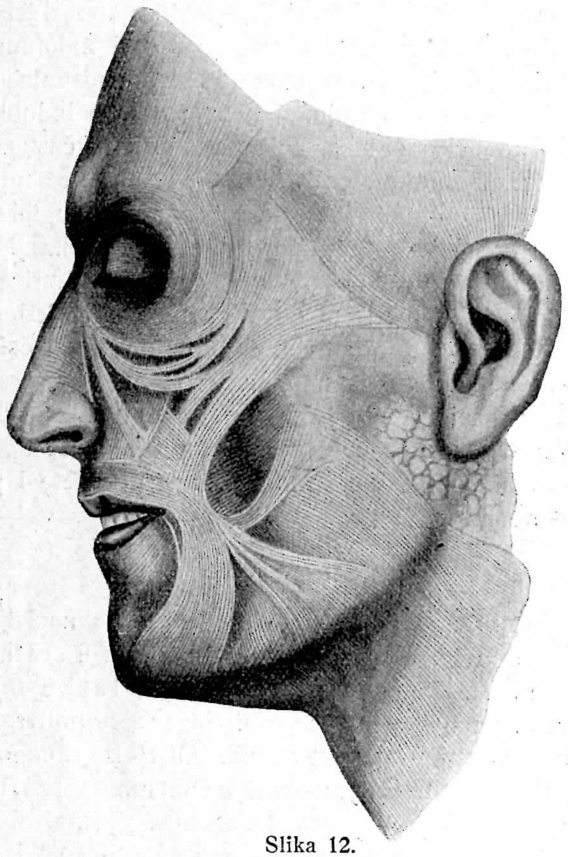
Veze. Vezama se označuju uzice, koje ponajviše spajaju kosti i druge organe medjusobno. One mogu biti vrlo napete i pružive, te tvore vrlo čvrste spojeve.

MIŠIČNI SUSTAV.

Imade bezbroj organa, koji izvode gibanja, te ih nazivljemo mišicama. One neposredno utječu na kosti, s kojima su u svezi. Općenito se nazivlju mesom. Razlikujemo prugaste i glatke mišice, prve su hotične a druge su nehotične. Hotične su mišice podvrgnute našoj volji, te sačinjavaju vanjsko odijelo kostura. One vrlo mnogo utječu na vanjski oblik tjelesne površine, jer osim nekih mjesta pokrivaju cijelo tijelo. Nehotične mišice nijesu podvrgnute našoj volji, ali pokreću djelovanje nutarnjih organa kao kod probave, rasplodjivanja i izlučivanja mokraće. Boja mišica mijenja se od blijedocrvene do tamnocrvene boje, koja djelomično ovisi o množini krvi. Crvene mišice jače djeluju nego blijede.

Pojedine se mišice sastoje od bezbrojnih mišičnih svježnjića, koji teku medjusobno uporedno, te na kraju prelaze u tanku i žilavu uzicu t. z. tetive. Glavno svojstvo mišica jest, da se mogu na podražaj stegnuti i rastegnuti. Stezanje ili kontrakcija djeluje tako, da mišica postaje kraća. Što više svježnjića ima u pojedinoj mišici, to snažnije djeluju u svom poslu, što ga imaju da obave. Zadaća je njihova, da stave kosti u gibanje, a to se zbiva na ovaj način: svaka je mišica u svezi s dvije razne kosti, s kojima je sa svojim tetivama upravo sraštena; medju ovim

tetivama nalazi se trup ili ribić mišice. Ako se trup mišice stegne t. j. pokrati, to se kosti, koje su s njime spojene, približuju ili bolje reći stave u gibanje. Velika raznolikost u čovječjim gibanjima zavisi o veličini, jakosti, pravcu i uporištima pojedinih mišica. Vrlo važnu zadaću



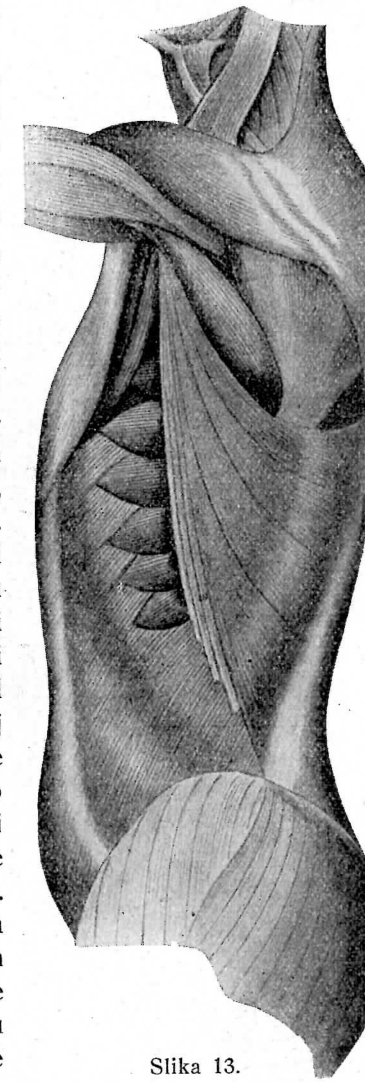
Slika 12.
Mišice površine lica.

imadu zglobovi kod djelovanja mišica, jer samo njihovim umetkom mogu se kosti medjusobno približavati.

Kako smo prije napomenuli, mišica se steže samo na podražaj, koji je na nju upravljen. Bez toga podražaja mišica miruje. Posrednici toga podražaja isključivo su živci, te su mišice o njima i posve ovisne. Ako se živac uništi, nastupi neminovna kljenut mišica.

Lice posjeduje vanredno i svestrano razvijene mišice. Neprestano mijenjanje izražaja lica, sposobnost, da može iskazati koji mu drago osjećaj, sve je to proizvod malenih i bezbrojnih mišica lica. Osobina je

njihova, što ne polaze od kosti do kosti, nego imaju svoje uporište na koži lica. Kako mišice tijela medjusobno približuju dvije kosti, tako mišice lica vežu pojedine dijelove kože. Kroz to omogućuju, da nam lice pokazuje najrazličitije raspoloženje, pa stoga i jest mimika glavni dio glumačke umjetnosti. Zato možemo lako prepoznati glumce po njihovu licu, jer ih njihovo zvanje sili, da često giblju mišice lica, i tako im lice dobiva posve karakterističan izražaj. Poznato je, da su najsnažnije razvijene one mišice, bilo tijela bilo lica, koje vrlo često obavljaju stanoviti posao.



Slika 13.
Pogled na trup sa strane.

Mišice se trupa po objamu znatno razlikuju. Veća površina trupa zahtijeva i veće i jače mišice, kojih ima vrlo mnogo. One počivaju u raznim slojevima, jedne preko drugih. Na samom trupu stvaraju široke plohe, koje ga poput marame obavijaju. U nižim slojevima bivaju sve češće i manje, te se medjusobno približuju u uskim i trakastim oblicima. Vrat, koji spaja glavu i trup, ima samo duge i uske mišične trakove, koji prolaze od glave ili prema prednjoj ili stražnjoj strani trupa. Najšire mišice nalaze se na ledjima i trbuhu. Laiku je skoro nepoznato, da se trbušna stijena sastoji od samih mišica, koje ploštimice leže jedna nad drugom u trostrukom sloju. Tako se i tumači česta pojava, da trbuh ostaje nakon poroda nadut. Trudnoćom rastežu se trbušne mišice, te gube svoju elastičnost; radi toga se ne mogu više dostatno stegnuti, i tako se ne mogu oduprijeti pritisku crijeva.

No trup nema samo izvana mišica nego i iznutra. Medju ovima odlikuje se jedna mišica osobita oblika, koja poprijeko prodire kroz tjelesnu šupljinu, te ju tako dijeli na gornji i donji dio. To je ošit, koji rastavlja grudnu i trbušnu utlinu. Ošit ima svoje uporište na hrptenici, odakle

se svodoliko raširuje na obje strane, te se kolutasto hvata nutarnje strane trupa. O njegovu zamašaju za organizam govorit ćemo kasnije.

I udovi imadu bezbroj mišica, koje su protegnute u duljinu, te imadu uski, dugoljasti mišični trup. Na ruci i na nozi imadu karakteristično obilježje: gornji su im dijelovi oblastog oblika, a prama dolje postaju sve vitkiji. Uzrok tome je taj, što mišični trupovi u svojoj zadnjoj trećini — a i prije već prelaze u duge tetive. Po svojoj djelatnosti dijele se u dva velika dijela: u mišice pružače i pregibače, koje proizvode stezanje i rastezanje. Na ruci se nalaze pregibače na nutarnjoj strani, a pružače na vanjskoj strani. Na nogama su pregibače na stražnjoj strani, a pružače postrance i sprijeda.

Slika 14. Mišice pregibače na podlaktici.
a dvoglava mišica (Biceps).

Ruka je spojena s pojasom oramenikom pomoću snažne mišice, koja prelazi preko ramenog zgloba i tvori izvanjsku oblinu pleća, t. z. ramena mišica. Na njoj se nastavlja dvoglava mišica ili Biceps, koja je u krugovima športaša i gombača vrlo dobro poznata. To je ona mišica, koja kod pregibanja ruku snažno iskoči i nabubri, te je po svojoj debljini i jakosti ponos svakoga čovjeka. Tako zvano debelo meso ispod lakatnog zgloba sastoji se takodjer od raznih mišica, koje prelaze u mišice podlaktice.

Gipkost ruke ovisi o velikoj množini malih mišica, koje se razilaze u raznim pravcima. Nu i ovdje su tetive vrlo važne, jer na prstima ni nema mišica, već samo tetiva.

Mišice kuka i donjih udova. Kako je veza izmedju zdjelične kosti i noge vrlo uzana, tako je to i kod mišica. Zdjelica opkoljena je mišicama, koje izlazeći iz nje same prelaze u stegno, te posvema odgovaraju ramenim mišicama. Od mišica kuka osobito se ističe mišica sjedaća. I na nutarnjoj strani zdjelice nalaze se mišice, koje su većinom u vezi sa stegnom. Samo stegno tako je ovijeno mišicama, da se kosti stegna jedva ističu i to tek na donjemu dijelu povrh koljena. Mišice te potpomažu gipkost stegna, a spajajući se s gnjatom djeluju one i na donje dijelove. Prednju površinu stegna pokriva četverostruka mišica, koja širokom tetivom prelazi preko koljeničkog zgloba u kost goljenicu. Spajajući se ovako ona se znatno pokraćuje, a time se pokraćuje i gnjat i tako nastaje njegovo stezanje. Na stražnjoj je površini, nešto niže od ivera, t. z. potkoljenica.

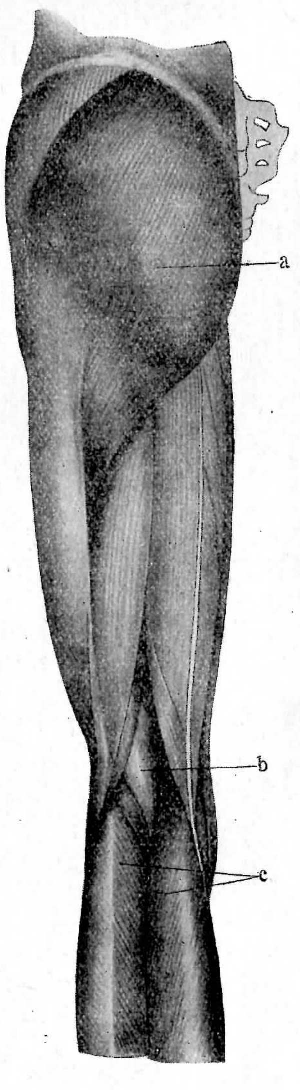
Postanak je njezin u sastavku mišica, koje se tu odjednom razilaze, te stvaraju tako slobodan i šupalj prostor, koji pospješuje pregibanje koljena.

Mišice gnjata nalik su na mišice podlaktice, samo su mnogo veće i jače. Gornji su im dijelovi okruglasti, a donji naprotiv vrlo vitki, što posvema pristaje prijelazu mišičnog trupa u tetive. Najjače su razvijene mišice lisne kosti, koje se — kao i kod dvoglave mišice nadlaktice — vrlo ističu osobito u ljudi, koji se bave gimnastikom i športom.

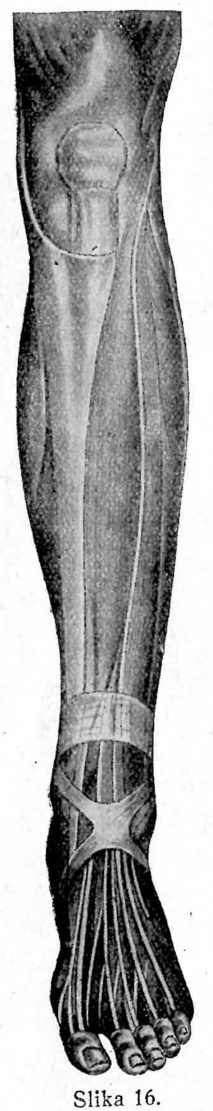
O tim mišicama nema baš ništa osobita, jedino moramo istaknuti tabane koji su vrlo važni po tjelesni ustroj. Oni se sastoje od vrlo jakih i razvijenih tetiva, koje poput jastuka ili pera umanjuju pritisak, što ga imadu da izdrže rad težine tijela i čvrstoće poda, na kojem počiva tijelo.

Kao kod ostalih dijelova tijela, tako i kod mišica imade razlika u spolovima. U muških su nožne mišice skoro od samih mišičnih svježnjića, pa zato su jače i snažnije, u ženskih su naprotiv jednostavnije, više masnije i zaobljenije, a po tom i slabije, premda izgledaju jače. I baš u tome leži onaj osobiti čar, što ga pokazuju linije ženskih nogu (mišica).

Mišične se stanice sastoje od osnovne stanične tvari ili protoplazme, odnosno bjelančevine, te su



Slika 15. Mišica sjedaća i stražnje mišice stegna.
a mišica sjedaća, b potkoljenica, c lisna mišica.

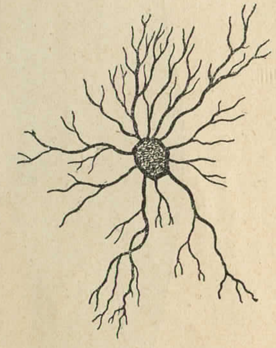

Slika 16. Prednje mišice donjega gnjata i noge.

takodjer ovisne o raznim vanjskim utjecajima. Poslije smrti stisnu se one u polučvrstu masu, pa stoga mrtvo tijelo poprima posve drugi izgled. I kod mrtvačke ukočenosti stisne se mišična bjelančevina; na nju dašto djeluju i drugi uzroci, koje još ne poznajemo, nu u glavnom je djelovanje njihovo isto. Poznato je, da lješine mrtvaca postaju duže, a to zato, što mišice pružače nadjačaju mišice pregibače, koje uslijed obamrlosti ne pružaju više nikakva otpora, pa se tako same od sebe produžuju.

ŽIVČANI SUSTAV.

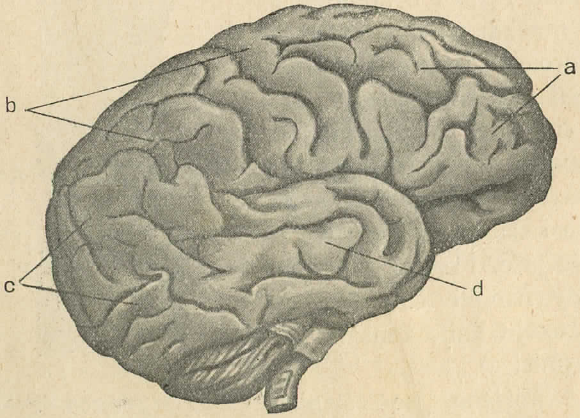
Živčani sustav obuhvata sve one dijelove tijela, koji cjelokupnu tjelesnu organizaciju spajaju u jednu harmoničnu cjelinu. U vezi sa sjetilnim organima, koji ga podražuju na razne osjećaje i predodžbe, prima utiske iz vanjskoga svijeta, u njem nastaju razni porivi čovječje volje, koji se opet prenose na mišični sustav, i tako on gospoduje nad funkcijama svih nutarnjih organa.

Živčani je sustav izgradjen od dva osnovna oblika: od živčanih stanica i živčanih vlakana, koji su medjusobno spojeni nekom vrstom mreže. Na cijelom živčanom aparatu razlikujemo tri dijela: m o z a k, m o ž d i n u (h r p t e n i č n u) i p o j e d i n a č n e ž i v c e. Mozak i moždina skupa sačinjavaju centralni živčani sustav.



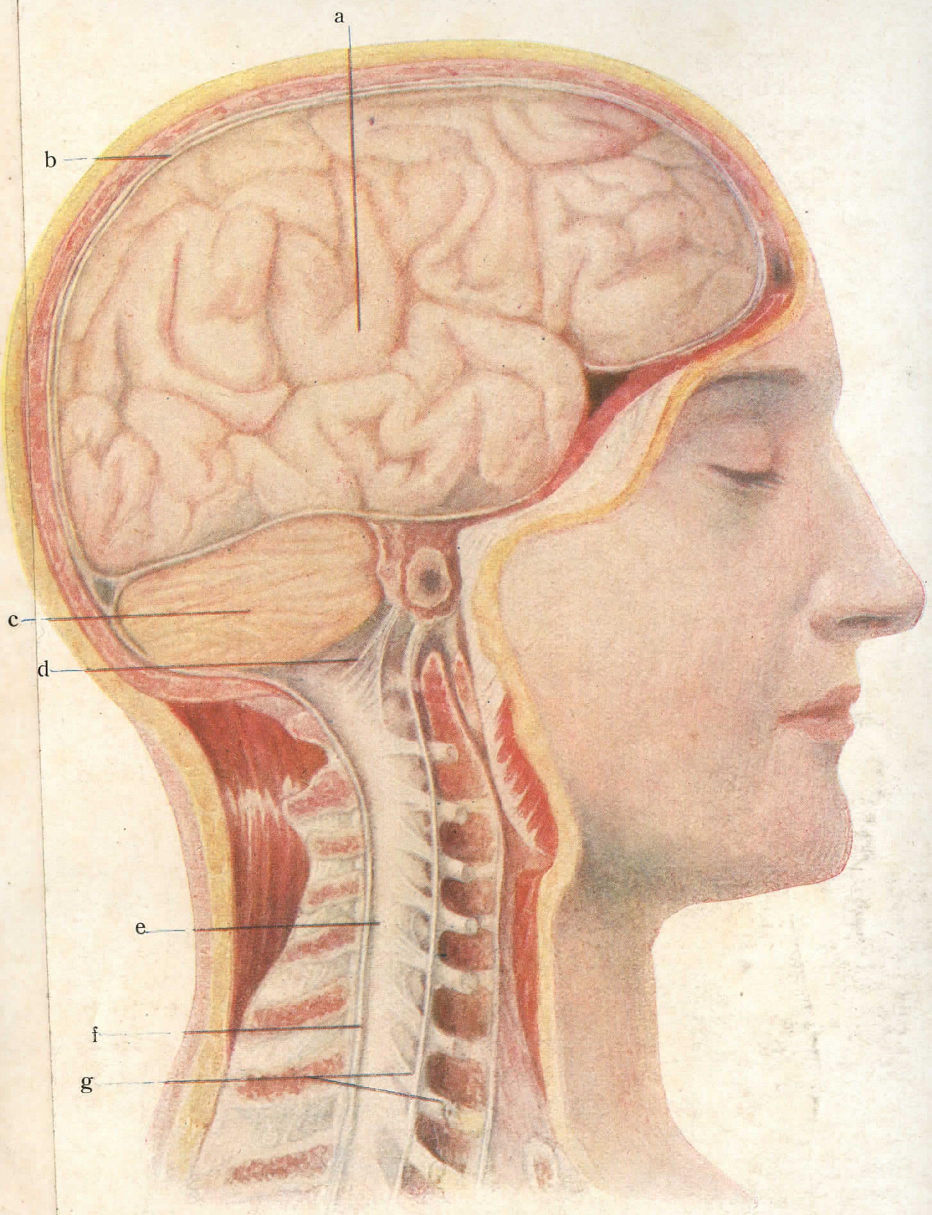
Slika 17.
Živčana stanica sa svojim otocima.

M o z a k, što no ga poznajemo već po životinjskom mozgu, najkomplicíranija je tvorevina čovječjeg organizma. Sjedište mu je u koštanoj lubanjskoj čahuri, koja tu dragocjenu sadržinu upravo hermetički zatvara i štiti od vanjskih utjecaja. Dugo su se ljudi mučili, da



Slika 18.
Veliki mozak sa strane.
a čeoni moždani režanj, b tjemeni mozgovni režnji (kusovi), c zatiljni mozgovni režnji, d sljepočni mozgovni režnji.

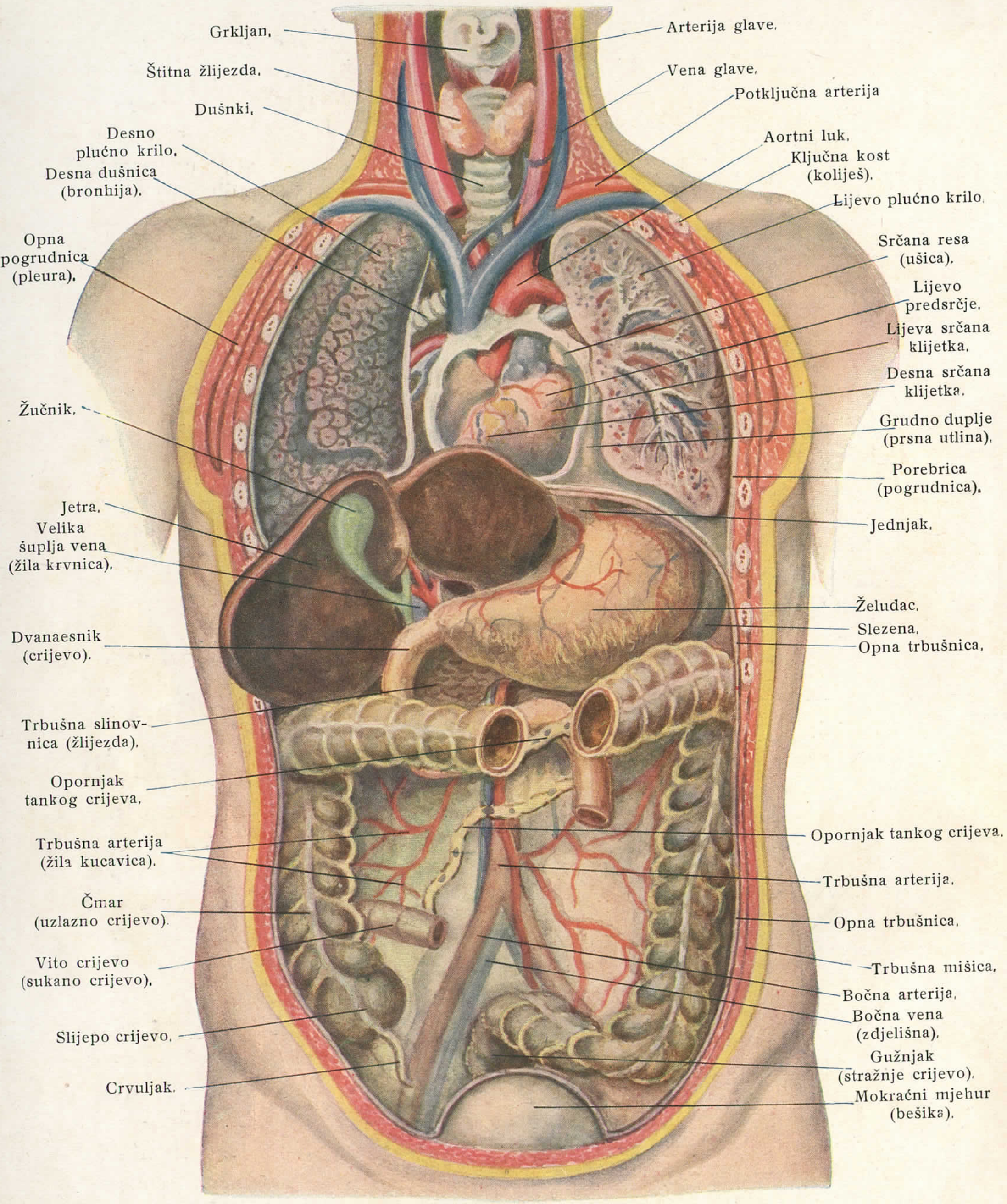
Tabla 2.



Mozak i hrptenična moždina.

a Veliki mozak. b Tvrda mozgovna opna. c Mali mozak. d Moždina. e Hrptenična moždina. f Hrptenična opna u prerezu. g Živčano korijenje i hrptenični živac.

Tabla 2a.



Grudna i trbušna utroba.

prouče njegovu gradju i funkciju. Gradju već poznajemo, samo ne poznajemo još funkcije pojedinih dijelova njegovih. Promatramo li ga dobro, opažamo na njemu dva dijela, koji su jedan od drugoga rastavljeni. Oba svodolika dijela sačinjavaju t. z. mozgovni ogrtač (opno). Po sadržini svojoj on je najmasivniji, te nam predstavlja veliki mozak. Mozgovni ogrtač ima po dužini svojoj veliku brazdu, a osim toga još i omanjih poprečnih i kosih brazdica, koje nazivljemo zavojima ili uzvojima. Mozgovni ogrtač zaokružuje t. z. temeljni ili osnovni mozak, koji je mnogo manji te sasvim pokrit od obiju polutaka velikog mozga. Kao krajni završetak pruža se odostrag mali mozak, ispod kojega prolazi glavna moždina izravno u hrpteničnu moždinu. Po slici vidimo (u otvorenoj šupljini), kako je smještaj tih pojedinih dijelova u lubanjskoj čahuri vrlo spretan i ekonomičan. Dužinom lubanjskog krova spušta se prema doli čvrsta stijena ili pregrada, koja razdvaja obje polutke velikog mozga; od ove stijene polazi opet druga stijena prema objema stranama. Tako nastaju posebni, lepezasti odjeli, u kojima su smješteni pojedini dijelovi velikoga mozga; gore počiva veliki, a dolje mali mozak, jedan i drugi u stražnjoj glavi ili zatiljku, dok se na osnovki lubanje nalazi temeljni ili osnovni mozak. Sve je to pokriveno jednom mekanom i jednom tvrdom kožom t. z. mozgovnim opnama.

Mozak je centrala za tijelo, iz koje proistječu sve funkcije organizma. No izim toga je u njemu — kako nam to mnogobrojna opažanja i otkrića dokazuju — i sjedište duše, t. j. svih duševnih sila. Na nijednom području modernih prirodoslovnih znanosti nijesu postignuti tako veliki i sjajni rezultati, kao što baš na tom tajnovitom i zagonetnom polju. Biblijska priča o stvaranju svijeta, po kojoj je Bog zemlji udahno svoj odem-duh, pravila je silne zapreke istraživaocima, koji su zbog svog kritikovanja bili smatrani klevetnicima božjim, te su za smjelost svoju oštro bili kažnjeni. Danas znademo pouzdano, da i duša pripada funkciji tijela i da je nerazdruživo spojena s mozgom. Imamo zato svu silu dokaza, od kojih ćemo ovdje iznijeti samo nekoje najvažnije.

Našlo se kod svih individua, koji pate od kakvog duševnog defekta (mane ili tuposti), da im je mozak nekako manjkavo izgradjen. Biva, da kod nenadanih ozljeda mozga kao n. pr. kod potresa mozga ili izliva krvi u mozak (kljenuti mozga), ili nenadanog pada i. t. d. odmah nastupaju posljedice: uništenje mozgovnih funkcija, gubitak svijesti, razuma i govora. I duševni bolesnici su nam dokazom, da se duša osniva na organskim temeljima. Ti su bolesnici u srednjem vijeku — u vijeku najveće tame i studeni — bili najnesretniji ljudi. Mjesto duševno bolesnima smatralo ih se djavolski opsjednutim, pa su ih — samo da ih oslobode djavola — izvrgavali najtežem mučenju.

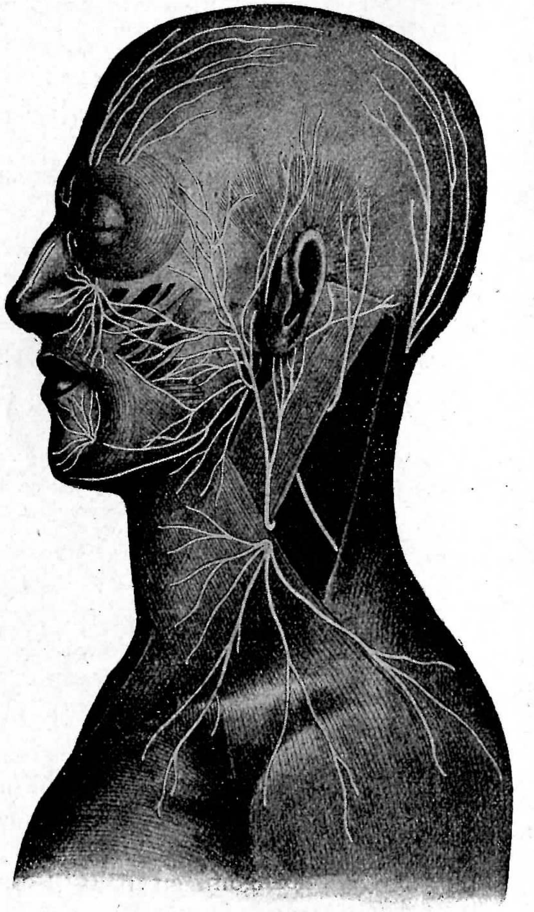
Tek s vremenom došlo se do spoznaje, da su to uistinu duševno bolesni ljudi, kojih bolest leži u mozgu. Još i danas imade tragova tom praznovjerju i barbarskom naziranju. Na sreću čovječanstva nestaje toga pomalo, barbarske se ludnice zatvaraju, a mjesto njih otvaraju se nove, moderne bolnice, gdje se ljudi liječe na znanstvenom temelju. Nadajmo se, da će moderna medicina doskora iz svih bolesnika istjerati djavla i slaviti triumf pobjede.

Pravo djelovanje duše: svijest, oćut, pamćenje, mišljenje, htijenje, sve to leži u velikom mozgu, gdje je ujedno i sjedište značaja ili karaktera. Svako se djelovanje mozga odigrava kao posljedica nekog vanjskog podražaja. Ćutila imadu svoja posebna mjesta u velikomu mozgu, gdje se to djelovanje zbiva. U zatiljnim mozgovnim režnjima nalazi se t. z. vidna sfera t. j. dio, u kojemu se duševno obradjuju svi utisci, što no ih oko izvana prima. Lijevi sljepočni mozgovni režnji obuhvataju slušnu, a lijevi prednji mozgovni režnji opet govornu sferu. Po tome i slijedi, da ćutila odmah gube svoju moć, čim nastaje kakova ozljeda na dotičnim organima u mozgu.

Da ne duljimo, razjasnit ćemo samo nekoje važnije dijelove mozga. Pravo djelovanje maloga mozga još nam nije poznato; vjerojatno, da je u uskoj vezi s ravnotežjem tijela. Ima dosta slučajeva, gdje je prigodom ozljeda u malome mozgu ustanovljeno, da je nastala oveća smetnja u ravnotežju tijela. Jako je važna glavina moždina — spoj izmedju mozga i hrptenične moždine, — jer se u njoj izim ostalih važnijih dijelova nalazi središte za disanje, o kojemu neposredno ovisi cijelo životno djelovanje. Na toj se činjenici osnivaju razne metode kod ubijanja ljudi i životinja. Kod barbarske borbe s bikovima najnapetiji je prizor u času, kad toreador zarine biku bodež u vrat na točno odredjenom mjestu, uslijed čega se životinja, ako je dobro pogodjena, odmah sruši, kao da ju je munja pogodila. S uništenjem centralnog ustroja za disanje mora neminovno odmah nastupiti smrt, što biva i kod nekojih otrova, koji prouzročuju kljenuti u mozgu.

Nastavak mozga je **hrptenična moždina**, koja prolazi kroz cijeli trup. Konopasta je ustroja i skoro jednake debljine. Samo na dva mjesta, na vratu i bokovima, je nešto nabubrena. Na tim mjestima izlaze živci gornjih i donjih udova. Donji joj je kraj šiljast i svršava s tako zvanim konjskim repom, koji se sastoji od mnoštva živčanih niti. I hrptenična moždina zaštićena je jednom koštanom prevlakom, a sastoji se od oblučastih nastavaka pojedinih kralješnjaka, koji su tako zgodno poredani, da posvema zatvaraju hrpteničnu moždinu. Kožnati oklop mozga nastavlja se u hrpteničnoj moždini, koja je u njem kao u vreći zamotana. Ova je veza vrlo važna u medicini, osobito kod liječenja

toli strašne ukočenosti šije. Cijelom dužinom hrptenične moždine provlači se fina cjevčica (kanal), koja je sa svojom šupljinom u vezi s objema polutkama mozga. Ova je šupljina ispunjena nekom tekućinom, koja sadržaje bjelančevinu. Ako tekućina ta naraste, silno pritišće na mozak, te djeluje na poremećenje svijesti. Ukočenost je šije teška upala mozgovne kože (kožnatog oklopa), kod koje tekućina u spomenutom kanalu uvijek raste. Kod liječenja te bolesti se zato i postupa tako, da se ubodom u hrpteničnu vreću ispušta suvišna tekućina, te time umanjuje pritisak na mozak.

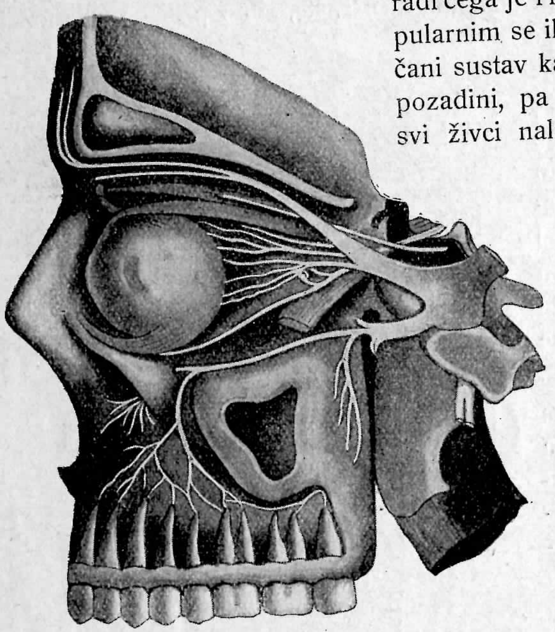


Slika 19.
Živci na površini glave i vrata.

Hrptenična se moždina poput stabla razgranjuje na sve strane, dotičući se redovito svih kralješaka, t. z. živčanih grana hrptenične moždine, koje sačinjavaju vezu centralnog živčanog sustava s vanjskom površinom tijela. Jedne vode iz mozga preko hrptenične moždine do mišićja, te služe kao posrednici volje, a druge opet sa površine tijela natrag u mozak. Prve nazivljemo osjećajnim ili senzibilnim, a druge gibajućim ili motornim živcima. Poredjaj je tih živaca u hrpteničnoj moždini takav, da osjećajni živci (silazni) zapremaju njezin prednji, a gibajući (uzlazni) njezin stražnji dio. Dogodi li se, da se veza izmedju obiju krajnjih stanica prekine, tad nastaju teške smetnje u duševnom ravnovjesju pojedinih ljudskih individua.

Živci. Živci izlaze nesamo iz hrptenične moždine nego i iz donjega dijela mozga, iz temeljnog ili osnovnog mozga. Nazivljemo ih već prema njihovom izlazištu glavnim ili trupnim živcima. (Ovi posljednji izlaze iz hrptenične moždine). Vlaknaste su to tvorine vanredne

jakosti, sad duže ili tanje, sad kraće ili deblje. Razgranjuju se u silnoj množini, te se izmjenično sastaju (od jednog živčanog stabla do drugog) i slažu se u gusti pleter. Osobita je razgrana njihova na koži tijela, radi čega je i koža tako osjetljiva. U popularnim se ilustracijama prikazuje živčani sustav kao otisnuti pleter na crnoj pozadini, pa slika izgleda, kao da se svi živci nalaze na vanjskoj površini tijela. Uistinu pako nema nijednoga mjesta na tijelu, koji ne bi bio skroz i skroz protkan živcima, što je i posve razumljivo, jer bez posredovanja živaca nema nijedne funkcije tijela. Na priloženoj slici (20) vidimo na pr. jedno takvo mjesto, gdje se ispod kože lica živci razgranjuju na sve strane. Osobito se ističu male živčane grane, što no vode k zubima, pa se po njima jasno razabire, zašto su zubne boli tako osjetljive. Nu živčani sustav ne djeluje samo na vanjske (na kožu i mišičje), nego i na nutarnje naslage tijela (na utrobu), gdje je razgrana živaca možda još i veća. I pluće i srce, disala i plodila i probavni organi stoje pod neposrednim utjecajem centralnog živčanog sustava. Poznato je kako nenadani strah, pometnja ili uzbuna djeluju na pr. na srce i na crijeva. Časovito udaranje srca ili proljev dokazom su nam, kako živci neposredno i silno utječu na naše organe.



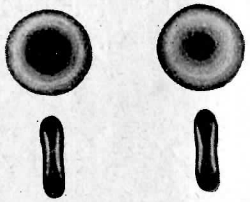
Slika 20.
Čeljusni, obrazni i očni živci u nutrini lica.

ŽILNI SUSTAV.

(OPTOK KRVI ILI OPTOČNI ORGANI).

Tekućina, što hrani tijelo, je k r v. Krv teče u cijevima sad manjim sad većim, koje zovemo k r v o ž i l j e m ili ž i l a m a (sudovima). Tekućinu tu regulira s r c e, centralni organ čitavog krvožilja. Ono vodi krv po stalnim putovima tijela, te ga opet vraća natrag. Na tom se i osniva pojam optoka krvi. Putovi odnosno žile, što vode iz srca, jesu a r t e r i j e (žile kucavice), a što vode k srcu, v e n e (žile krvnice).

Krv je vrlo važna po tijelo, ona je zapravo temelj životu, pa teče kroz sve dijelove tijela, te im dovodi hranu. Bez nje tjelesno tkivo ne bi moglo ispunjavati svoje funkcije. U krvi razlikujemo dva zasebična elementa: tekuću tvar ili krvnu plazmu, i kristalne tvari ili krvna tjelešca. Krvna plazma jasna je, žućkasta i bjelanjkasta tekućina, u kojoj plivaju krvna tjelešca. Krvna se plazma sama sastoji iz krvnog seruma bjelanjkastih tvari ili fibrina, koji je uzrokom zgrušavanja krvi. Krvna tjelešca su maleni i mikroskopski koturići, kojih je površina s obje strane nešto udubljena, a na okrajcima zaobljena. Po njima ima krv crvenu boju, jer imaju u sebi krvnoga mastila. Svako pojedino tjelešce je slabo žućkaste boje, nu kad ih se množina složi — na kubični milimetar krvi dolazi 5 milijuna krvnih tjelešca —, onda postaju purpurno crvena. Mastilo ovo, hemoglobin vrlo je važno, jer usisava kisik i dovodi ga tijelu. Hemoglobin sadržaje u sebi željeza, pa otud i dolazi bolest bljedobolja, ako se crvena krvna tjelešca odnosno sadržina hemoglobina izgubi. Uz crvena krvna tjelešca imamo još i bijelih, koja su mnogo veća i o kojima ćemo kasnije govoriti.



Slika 21.
Krvna tjelešca.

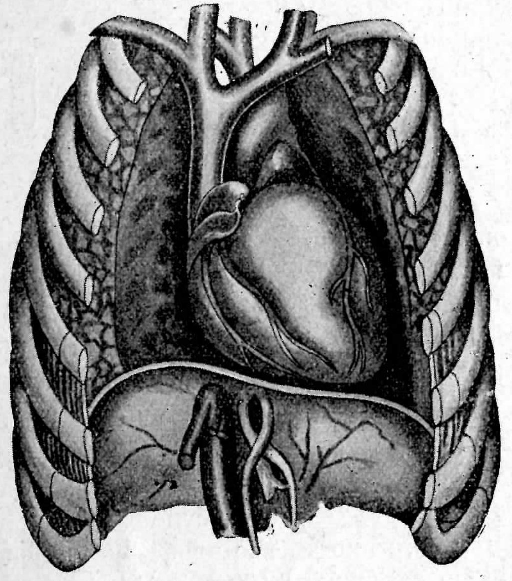
No nije samo krv jedina važna tekućina, jer je i m e z g r a ili l i m f a za uzdržavanje tijela vrlo važna. Dok krv teče samo kroz zatvorene cijevi, mezgra se — i ma da i ona ima svoj sistem cijevi — slobodno širi po svem tjelesnom tkivu, te se zato i zove tkivnom tekućinom. Mezgra je vrlo slična krvnoj plazmi, samo s nešto manje bjelančevine. Čvrste su joj sadržine jedina mezgrena zrnca (stanice), koja nijesu drugo no već spomenuta bijela krvna tjelešca.

Krv je u normalnim prilikama dosta rijetka, i to samo dok teče svojim odredjenim pravcima, no čim krene stramputice, već se zgruša, te postaje gušća. Baš u zgrušavanju i leži njezino osobito svojstvo, koje rijetko kad iznevjeri. Dogodi li se ipak, onda je krv oboljela, te i kod najmanje ozljede neprestano teče, pa čovjek može i umrijeti. Inače kad je zdrava, ona se brzo zgruša i sama začepi, pa time zatvara ozlijedjeno mjesto ili ranu.

Centralna sisaljka (pumpa) za toli razgranjeno krvno žilje je srce. Srce je šuplja čunjasta mišica, koja leži u grudnom košu iza grudne kosti, te se dijeli po duljini u dvije klijetke, od kojih svaka opet ima po jedno predsrčje. Srčana os leži koso u tijelu, odozgo desno, a odozdo lijevo. Osnovka ili baza okrenuta mu je prama gore, a vrh ili šiljak prema dolje. Djelovanje srca je vrlo intenzivno. Poslove svoje obavlja ritmičkim stezanjem svog mišičja. Krv se iz lijeve

klijetke — klijetke leže dolje, a predklijetke gore — stezanjem mišićja istisne i zatim ulazi u veliku žilu kucavicu, koja je onda kroz žilje razgranjuje po svem tijelu. Čim se više udaljuje od srca, tim je finija njezina razgrana, i krv najzad protiče jedva vidljivim mikroskopskim žiljem. Na putu svom izlučuje ona kisik i kroz to gubi svoju svijetlo crvenu boju.

U krajnjim razgranama, koje se zovu kapilarima (poput vlasi tanke žilice), izlučuje krv posljednji ostatak kisika, te zadobiva tamnu plavocrvenu boju, koju zadržaje sve do svog povratka k srcu. To je t. z. venozna krv, koja se razlikuje od svijetlo crvene ili arterijske krvi. Žila krvnica, koja se vraća k srcu, utječe u desnu predklijetku, odavle venozna krv prelazi u desnu klijetku, pa onda u pluća, gdje iznova prima kisik. Ovako osvježena, arterizirana krv vraća se opet k srcu i utječe u lijevu predklijetku i najzad u lijevu klijetku. Na taj je način prvi optok završen, a radnja žila počinje iznova, te se neprestance ponavlja. Otok i pritok krvi idu protivnim smjerom, te su medjusobno rastavljeni t. z. zaliscima, pločastim tvorinama, koji im priječe, da se ne izmiješaju. Zalisci se nalaze medju objema klijetkama i predklijetkama kao i na svim ostalim mjestima, gdje iz klijetaka otiču krvne žile. Ako su zalisci zdravi i uredjeni, tad je i cirkulacija krvi u redu, nu čim nastaje kakovo poremećenje u njihovu mehanizmu, tad se javljaju srčane grijeske na zaliscima, koje su vrlo pogibeljne.



Slika 22.
Položaj srca.

Srce ne leži otvoreno u grudnom košu, nego u jednoj vrećastoj prevlaci, u osrčju. Šupljina osrčja ispunjena je nekom bjelanjkastom tekućinom, uslijed koje je njegova nutrina uvijek vlažna i sklizava. Kod boležljivih promjena tekućina se tako umnaža, da se osrčje za dva tri puta poveća.

Djelovanje se srca opaža i izvana. Stezanjem srčanih klijetaka, koje su u donjem dijelu srca, pokraćuje se srce, pri čem se vrh srca

(šiljak) redovito diže. To se i jasno osjeća, ako stavimo ruku na srce ispod lijevih prsiju, te pazimo na udaranje srčanog vrha.

Arterije su vanredno elastične, s jakim mišičnim vlaknama, kojima promiču krv, te se odupiru njezinom jakom pritisku. Vene su mnogo tanje i manje elastične. Obje vrsti žilja se približno jednako razgranjuju. Vene se razlikuju od arterija posebnim nekim spravama, spomenutim već zaliscima, koji poput vreća vise na žiljnoj stijeni, te sprečavaju, da se krv natrag ne vraća. Vrlo je raširena bolest grčnih žila, koja po svoj prilici nastaje odatle, što kod nekojih ljudi manjkaju zalisci. Kroz to je krv, što ne teče natrag k srcu (dakle prema gore), lišena svojih prepreka te neprestano pada. Na gdjekojim se mjestima nakupi i nabubri, i kroz to nastaju — osobito na donjim udovima — oni poznati zavoji i čvorovi, koji se svojom plavkastom bojom vrlo ističu.

Iz lijeve klijetke izlazi najveća arterija srca, a o r t a (žila srčanica). Ona se u polukružnoj krivulji vere tik uz hrptenicu s desna na lijevo i tako na ovoj strani protiče kroz cijeli trup. To je temeljno stablo, iz kojega izlaze sve žile, što ih nalazimo po tijelu. U visini pupka dijeli se u dva debla, koja se razilaze lijevo i desno po donjim udovima. Iz spomenutog već aortinog luka izlaze i one dvije velike vratne žile kucavice, što no se opet razgranjuju po gornjim dijelovima tijela, te im tako dovode potrebnu krv.

Aorti, koja izlazi iz srca, odgovara v e l i k a š u p l j a v e n a (šuplja žila krvnica), koja je silno opsežna, jer ima svu potrošenu krv natrag odvesti u srce. Teče desno od aorte, nu ipak paralelno s njome.

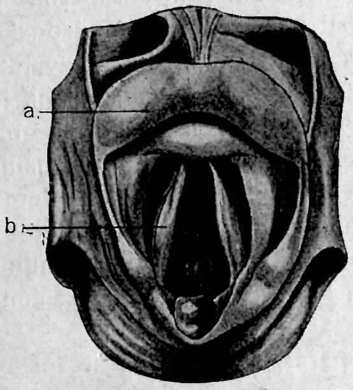
Izim ovih krvožilnih sustava imamo još i jedan treći t. z. mezgovnožilni sustav. Ovaj doduše nema toliko cijevi kao ona dva predjašna, jer se većinom sastoji iz šupljina i rupa, no ipak i on pušta žilje, koje utječe u vene, te je s njima u najužoj vezi. Bitna sastojina mezgovnih žila jesu žlijezde mezgovnice, kojih je silan broj po svem tijelu. Nijesu velike, nu kad obole, često se vrlo mijenjaju.

ORGANI DISALA.

Potrebni organi za disanje jesu g r k l j a n, d u š n i k i p l u ć a.

G r k l j a n, koji nije samo važan radi dovoda zraka nego i radi stvaranja glasa, sastavljen je od različitih, elastičnih hrskavičnih dijelova. Leži u gornjem dijelu vrata, te ga možemo i izvana lako napipati. Poznat je pod imenom štituljak (štitasta hrskavica). Prema gore imade jedan zaklopac, koji ga štiti od ulaženja stranih tjelesa. Unutar njegove cjevaste šupljine, koja je prevučena sluznicom, nalaze se dvije poprečne bore, koje su medjusobno rascijepljene. Rascjepina

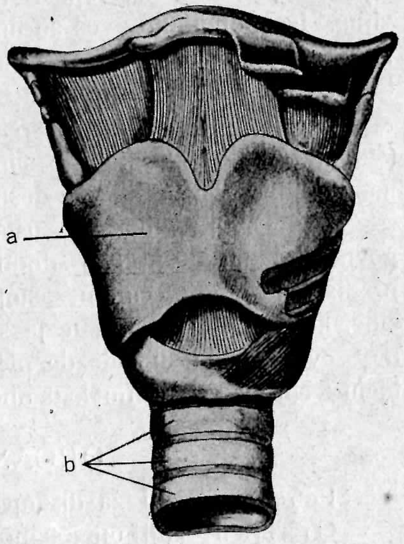
ova zove se glasilica, a poprečne bore glasilnice. Kompliciranim jednim mehaniznom može se glasilica otvarati i zatvarati. Prema dolje hvata se grkljana dušnik, tvorevina sastavljena od samog hrskavičnog prstenja, koja je iznutra takodjer prevučena sluznicom. Dušnik se dijeli u dvije grane, bronhije (dušnice), koje se lijevo i desno sve to više razgranjuju, te stvaraju temelje plućima. Tih krajnjih razgrana hvataju se plućni mjehurići nalik na grozdove, male i tanke šupljinice, u kojima teče najsitnije krvno žilje.



Slika 23.
Nutrina grkljana.
a zaklopac grkljanov, b glasilnica

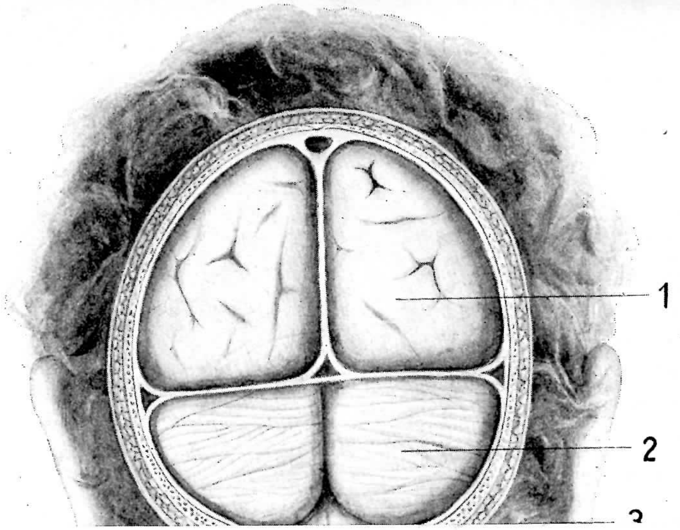
Pluća su nalik na čunj, kojemu je vršak okrenut prema gore, a osnovka mu leži na ošitu. Lijevo pluće nešto je stisnuto i kraće nego desno, jer se ispod njega nalazi srce, kojemu oduzimlje prostora. Oba plućna krila dijele se u različite odsjeke, t. z. plućne režnje. Desno pluće ima tri, a lijevo dva režnja. Ova je razdioba vrlo važna kod obolјenja plućiju kao što na pr. kod upale plućiju, jer se bolest često ograničuje samo na plućne režnje te tamo i svršava.

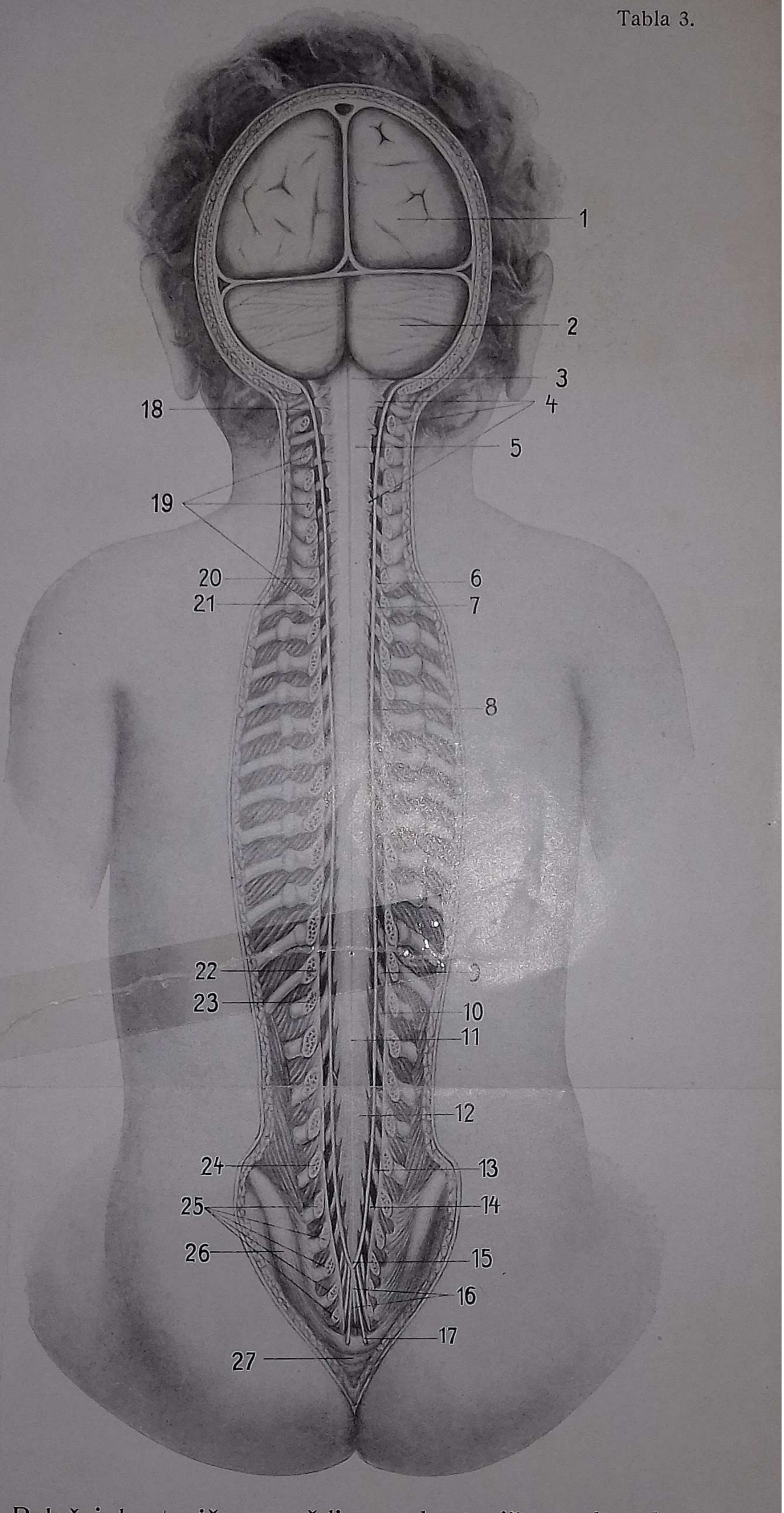
Pluća se sastavljaju od tri dijela: od dišnog stabla (dišni ogranci dušnika), plućnih mjehurića i krvnog žilja. Kako obje grane dušnika, tako utječu u plućna krila i obje grane velike plućne žile kucavice, koje se razgranjuju sve do plućnih mjehurića. Tu se opet razvijaju u sve veće grane te se vraćaju natrag u srce. Zadaća je krvi u plućima posve osobita. Kako smo već spomenuli, crvena krvna tjelešca pomoću hemoglobina (krvno mastilo) usisavaju kisik iz zraka, a taj se proces zbiva u plućima, jer su vlasaste žile u plućnim mjehurićima tako udešene, da se to usisavanje može vršiti bez svake poteškoće. Time naravno pluća još nijesu izvršila svoju zadaću, jer ona ne primaju samo kisika, nego izlučuju i drugi plin, ugljičnu kiselinu, koju je krv prigodom svog



Slika 24.
Grkljan sprijeda.
a štituljak, b dušnik.

Tabla 3.





Položaj hrpteničnе moždine u hrpteničnom kanalu.

1. Veliki mozak.
2. Mali mozak.
3. Primozak.
4. Živci, koji izlaze iz hrpteničnе moždine.
5. Hrptenična moždina.
6. Vratni živac.
7. Hrpteni živac.
8. Otvorena vreća hrpteničnе moždine.
9. Hrpteni živac.
10. Bočni živac.
11. Završetak hrpteničnе moždine.
12. Konjski rep.
13. Bočni živac.
14. Krstačni živac.
15. Završetak vreće hrpteničnе moždine.
16. Krstačni živac.
17. Trtični živac.
18. Vratni živac
19. Trupac kralješka.
20. Vratni kralješak.
21. Grudni kralješak.
22. Grudni kralješak.
23. Bočni kralješak.
24. Bočni kralješak.
25. Krstačni kralješak.
26. Crijevna kost.
27. Trtična kost.

optoka kroz tijelo sabrala. To primanje kisika i izlučivanje ugljične kiseline zovemo izmjenom plinova, koji je najvažniji životni proces ljudskog organizma. Kisik je naime jedino gorivo ili žarilo za tijelo, kojega je djelovanje ovisno baš o kisiku. Kod udisanja prima se kisik, a kod izdisanja gubi se ugljična kiselina.

Disanje se zbiva na ovaj način: kod udisanja napune se pluća zrakom, grudni se koš nadigne, a pluća se pomaknu prama dolje. To je samo tako moguće, što se ošitna mišica stegne i pri tom postaje manja, pa tako učini mjesta plućima. Kod izdisanja ispuštaju pluća zrak, te se splasnu, isto tako i grudni koš, dok se ošit opet vraća u svoj prvotni položaj. Kod odraslih je ljudi poprečan broj disaja 16—20 u minuti, a kod djece mnogo veći. Kako srce tako su i pluća prevućena jednom prevlakom nalik na vreću. Ta se prevlaka pruža sve do grudne stijene, koju takodjer iznutra prekriva, a zove se poplućnica ili porebrica.

PROBAVNI ORGANI.

Organi za hranjenje nalik su na mješinu, koja se počinje s ustima, a svršava sa stražnim crijevom (gužnjakom). U probavnom kanalu ima mnogo različitih odjela, koji se medjusobom razlikuju i po obliku i po djelovanju. Po redu jesu: usna šupljina sa zubima, jednjak (požirak), želudac i crijeva sa svojim različitim odjelima. Tome još pripadaju okrajni organi, koji svojim sokovima pospješuju probavu, a to su žlijezde slinovnice, pankreas ili trbušna slinovnica, jetra i žučnik.

Zubi su koštane tvorine, na kojima razlikujemo slobodni gornji dio t. z. krunu, zatim dio, uložen u čeljusti, t. z. korijen i medju njima zubni grljak. Na grljaku je zub omedjen zubnim mesom. Zubna kruna i korijen različita su oblika već prema svojem odredjenju.

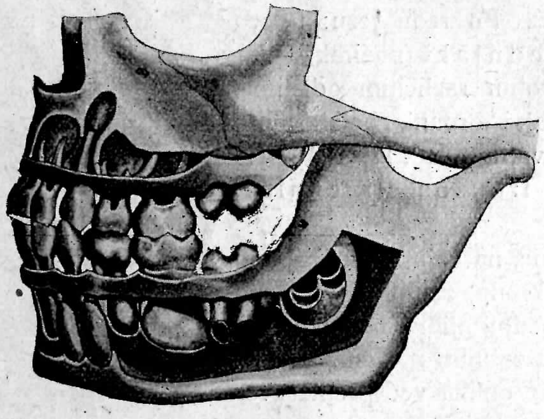
Na kraju je korjena fini otvor; on vodi u zubnu cijev, koja prolazi korjenom te se u zubnoj kruni proširuje u zubnu šupljinu. Ako zubi imadu po više korjena, onda je i zubna šupljina veća, te imade toliko zubnih cijevi koliko i korjena. Zubna cijev i zubna šupljina puni su zubnoga zarotka (pulpa), a to je pletivo, u koje ulaze živci i krvno žilje. Čvrsti je zubni materijal sastavljen od 3 dijela. Svemu

Slika 25.
Prerez sjekutića.
a zubna caklina,
b zubovina,
c zubna cijev,
d korina (cement).

je temelj zubovina ili dentin; zubnu krunu pokriva tvrda zubna caklina, a na zubnom je korjenu još i sloj korine (cementa), da korijen bude čvršći.

Kod zubala razlikujemo dvije serije: mliječno i trajno zubalo. Mliječni se zubi zametnu već prije poroda, a zubi, što kasnije narastu, nalik su na obične zube, samo su mnogo manji. Ima ih 20 na broju i to: u gornjoj čeljusti 10, a isto toliko i u donjoj čeljusti. U njih razlikujemo tri oblika: sjekutiće, kutnjake, i ličnjake. Iza poroda nalazimo već krune mliječnih zubi, premda nijesu sve jednake. Korijen naraste dosta kasno i to za vrijeme prodora, kada zub probija kožu sluznicu, kojom je pokrit. Koža postaje sve tanja, i zub izlazi svojom krunom iz čeljusnoga okrajka, dok korijen neprestance raste. Iza šest mjeseci prodru sjekutići, najprije iz donje, a zatim iz gornje čeljusti. Na početku druge godine, a češće i kasnije, javljaju se prednji ličnjaci donje čeljusti, a potkraj druge godine kutnjaci. U normalnim prilikama izrastu do početka treće godine 20 zubi mliječnoga zubala.

Dok se svrši prodiranje mliječnih zubi, narastu i čeljusti, da bude prostora za nove zube. Do šeste ili sedme godine razvije se potiskivanjem jačih i novih zubi trajno zubalo, koje je sada sastavljeno od 32 zuba. I u gornjoj i u donjoj čeljusti jesu po 4 sjekutića u sredini, s obadvije strane po 1 kutnjak (očnjak), 2 prednja i 3 stražnja ličnjaka. Posljednji i najstražnji zove se zub mudrosti. U zubalu su oba zubna niza tako sklopljena da gornji zubi previsuju donje. Ličnjaci se sastaju tako, da kvrge donjih ličnjaka zadju u udubine gornjih i tako postaje žvakalo veće, te se može bolje iskoristiti.

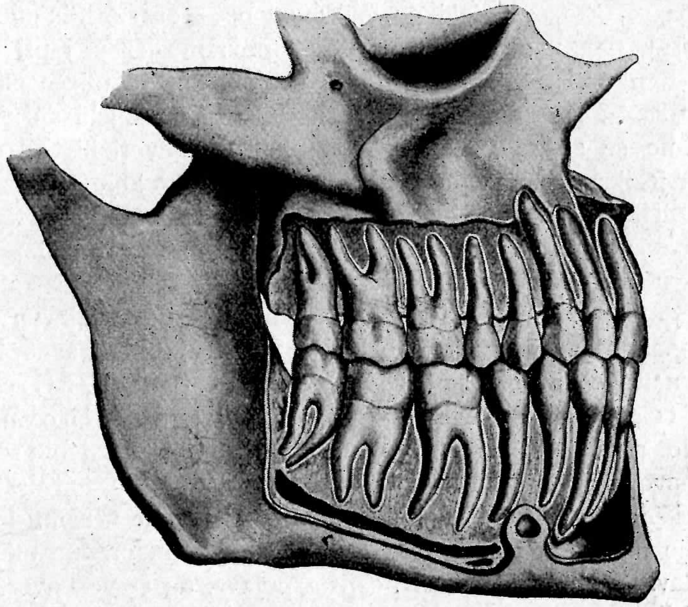


Slika 26.
Zubalo i zubne klice trajnih zubi u djeteta od 6 godina.

Prodiranje krajnjih zubi vezano je o ispadanju mliječnih zubi. Korijena njihovih nestaje pomalo, i mliječnome je zubu, koji više nema korjena, samo još grljak u zubnome mesu (zuberini), odakle se poslije lako oslobodi. Ispadanjem mliječnih zubi nastaje izmedju šeste i osme godine izmjena, koja se svršava ponajviše u dvanaestoj ili trinaestoj godini. Posljednji

zub ili zub mudrosti naraste tek u dvadesetoj ili tridesetoj godini ili ga uopće i nema.

Cijeli je probavni aparat prevučen sluznom kožom, t. j. dosta debelom naslagom, koja je glatka i sjajna, vlažna i življe ili bljedje crvena. Vlagu stvara sluzna koža pomoću žlijezda, kojih ima veoma mnogo. Žlijezde su tvorine razgranjene poput cijevi ili grozda, preko kojih nekoje stanice izlučuju sluzastu kapljevinu, koja se iz različitih kanala skuplja u glavnoj izvodnici (izlazni hodnik), te se odanle slijeva na površinu.



Slika 27.
Desna polovina trajnih zubi s otvorenim korjenima.

Žlijezde u sluznoj koži su mikroskopski malene. Ali u tijelu ima žlijezda i mnogo većih na pr. kao leća ili jetra, koja su najveća. Kod probave su baš te veće i kompaktnije žlijezde veoma važne, jer pospješuju probavnu djelatnost svojim sokovima, što ih neprestano izlučuju.

Sluznica u usnoj duplji prevlači debelom kožom gornju i donju čeljust, na kojima tvori t. z. zubno meso, koje zapravo i nije meso ni mišična tvar. Zatim prevlači nepce i unutarnju površinu obraza ukratko cijelu usnu duplju. Tvorevine usne dublje različne su. Gornja stijena, tvrdo nepce, prelazi odzada u nepčani zavjes, koji se zove i meko nepce, jer nema nikakve koštane potpore, a može se dizati i spuštati. Završuje se slobodnim rubom, koji ima u sredini čunjasti produljak, poznati ježičac, koji u oblim lukovima postrance prelazi u ždrijelo.

Svojim gibanjem cijeli taj aparat sudjeluje kod gutanja i govorenja. Izmedju oba nepčana obluka nalazi se sa svake strane po jedna udubina, u koju su se smjestile žabice (glindure, mandule).

Na dnu usne duplje leži jezik, koji se, dok su usta zatvorena, svojim prednjim dijelom prislanja uz nepce te ispunja najveći dio usne duplje. Jezik je organ od samih mišica, koje se mnogostruko razgranjuju. Pokretnošću svog mišičja razvija veliku djelatnost i kod primanja hrane i kod govorenja. U sluznoj je prevlaci jezika okusno sjetilo, pa se tako svakojaki poslovi vežu o taj organ. Sluznica jezika prelazi s dna usne duplje na donju površinu jezika i pri tome tvori jezičnu uzicu, koja duljinom svojom znatno utječe na pokretnost jezika. Tako može kratka jezična uzica ograničiti spruženje jezika, a time se stvara velika zapreka, kad se govori ili kad oboli grlo. Hrbat jezika gusto je posut malim uzvisinama, koje su različita oblika i različite veličine, ali su ipak pravilno poredane. To su zapravo organi okusnoga sjetila. Zovu se jezične bradavice ili papile.

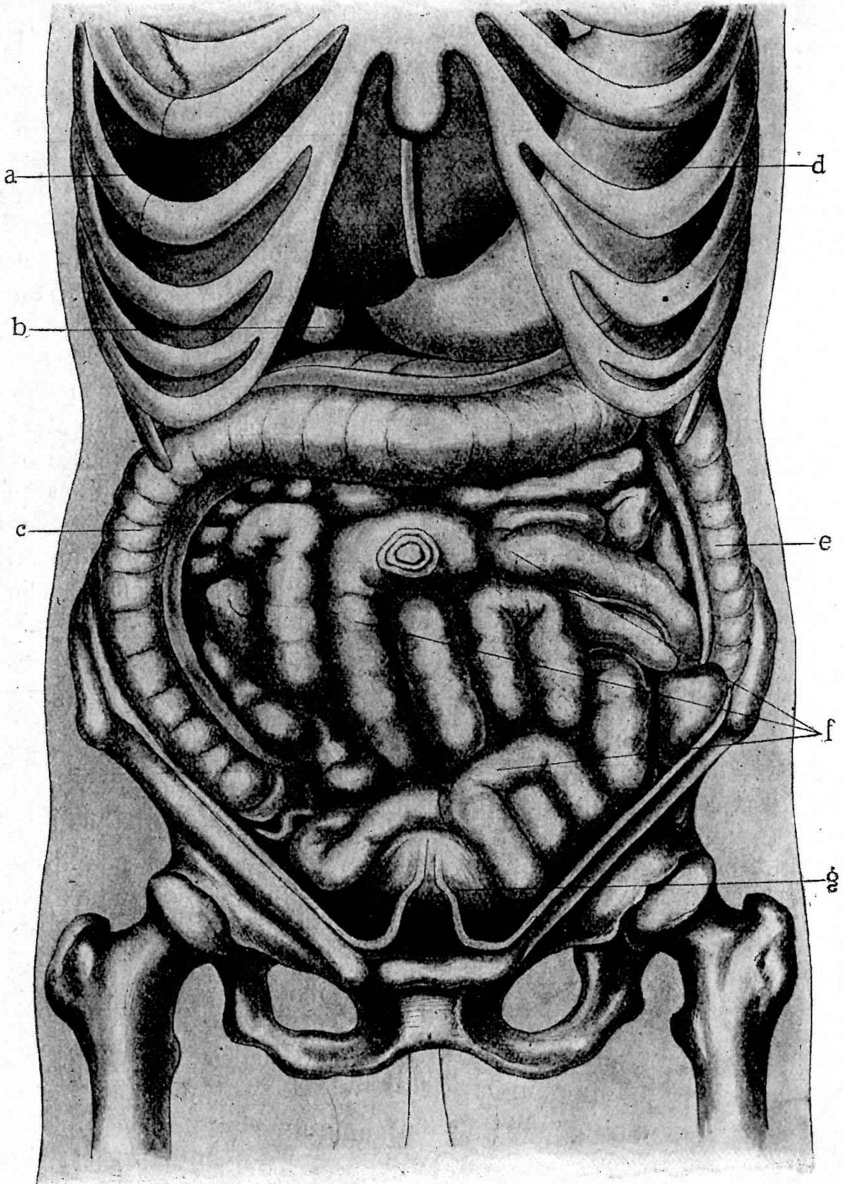
Vlaga u usnoj duplji nije samo posljedica djelatnosti žlijezda sluznica, nego i velikih žlijezda slinovnica, koje leže doduše izvan usne duplje, ali ipak izlijevaju svoju izlučinu (sekret) u nju. U glavnome su tri žlijezde sa svake strane: ušna žlijezda slinovnica, žlijezda donje čeljusti (čeljusna slinovnica) i podjezična slinovnica. Sve su tri dosta velike, a sastavljene su od bezbrojnih žljezdanih resica, koji sekret svoj konačno šalju u glavnu izvodnicu. Ti sabirni kanali prolaze mišičjem jagodica i usne podine, i tako dovode u usnu duplju slinu, koja je nastala u žlijezdama. Na djelatnost tih organa utječe i živčani sustav. S time je u vezi poznata pojava, da čovjeku već kod same pomisli na slasno jelo ili ljutu kiselinu „narastu zazubice".

Gutnjak, t. j. stražnji dio usne duplje, prelazi u t. z. ždrijelnjak, koji opet tvori prijelaz u jednjak (požirak). Ali ždrijelnjakom ne prelaze samo prožvakana jela nego i struja uzduha. Ondje se križaju zračni i jelovni put. Prilaz k grkljanu i dušniku leži iza prilaza jelovnoga puta. Zračni put osigurava od prodiranja stranih jela, kao što su komadi jela i. t. d., grkljanov zaklopac, koji se poradi svoje pokretnosti nehotice postavlja pred grkljan ili jabučicu tako, da joj sprečava svaki pristup. Poznato „zagutiti se" nastaje onda, ako taj aparat slučajno ne funkcionira, kako treba.

Jednjak je spojna cijev do želuca, a duga je 20 — 25 centimetara. Opseg mu je većim dijelom istog promjera, ali se na donjem kraju proširuje kao lijevak i onda prelazi u želudac. I on je prevučen kožom sluznicom.

Želudac je šuplji organ, veoma nalik na gajde, a veličina mu se mijenja prema sadržaju. Njegovo je stijenje znatno debelo, jer je

sastavljeno od nekoliko jakih naslaga. Iznutra je koža sluznica, koja je sa svih strana omotana veoma snažnim mišičjem. Mišičje je ovo



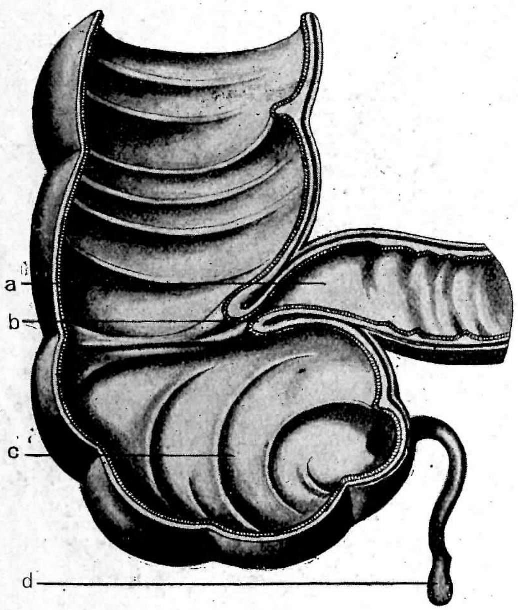
Slika 28.

Položaj droba, gledan sprijeda.

a jetra, b žučni mjehur (žučnik), c uzlazno debelo crijevo, d želudac, e silazno debelo crijevo, f tankocrijevna ošica, g mokraćni mjehur.

prstenasto poredano na početku i na kraju, gdje se pretvara u pravu mišicu zapiraču. Mjesto, gdje jednjak prelazi u želudac, zove se želučana usta (lijevo ušće želuca), a gdje želudac prelazi u crijevo, to je vratar (desno ušće želuca). Želučana koža sluznica osobito je gradjena, na njoj je naime velik broj naboranih uzvisina, o čemu će se kasnije govoriti. Puna je žlijezda, kojih su izlučine glavna sastavina probavne djelatnosti. Općenito ih zovu želučanim sokom.

Crijevo je najdulji dio probavnoga stroja. Na njem razlikujemo dva velika odsjeka: tanko crijevo i debelo crijevo. Tanko je crijevo obična cijev, koja se vuče mnogobrojnim zavojima, a duga je 5 — 6 metara. Početni dio mu je izravno spojen sa želucem, a zove se dvanaesnik. To značajno ime dobio je stoga, što je od prilike dug dvanaest palaca. Mnogobrojni zavoji tankoga crijeva poredali su se poglavito usred tijela, oko pupka; sam dvanaesnik leži neposredno na kralješnici. Naziv „tanko crijevo" ne potječe samo odatle, što je promjer tog dijela crijeva malen, nego i odatle, što mu je sadržina rijetka tekućina (pogan).

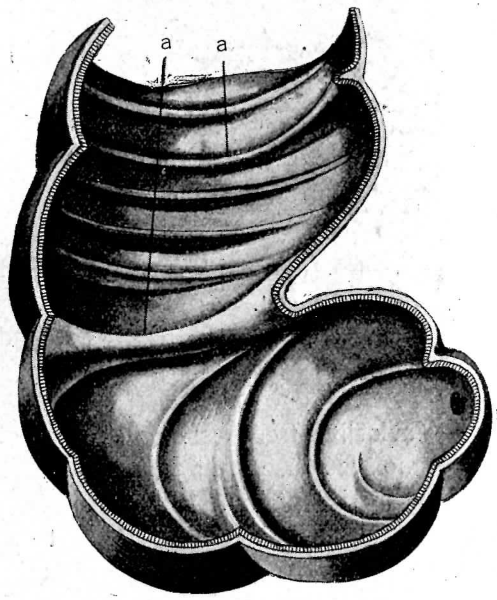


Slika 29.
Prerez slijepog crijeva.
a tanko crijevo. b zalistak. c slijepo crijevo. d crvuljak.

Debelo crijevo čini velik zavoj, koji je nalik na potkovu, a počinje se u desnoj potrbušnici. Odatle se po strani diže prema gore, prolazi poprijeko ispred želuca na drugu stranu, a onda se na lijevoj strani spušta u lijevu potrbušnicu, gdje tvori više manjih zavoja, pa onda ulazi u zdjelicu ispred krstače u šupak (prkno). I na njemu razlikujemo tri odsjeka: slijepo crijevo, čmar (kulin) i stražnje crijevo (prohodnjak, gužnjak). Cijelo je debelo crijevo dugo od prilike jedan i pol metra. Njegovo ime kazuje nam, da je ono mnogo širje od tankoga crijeva i da se izmetine, što su do sada bile rijetka tekućina (pogan), tu pretvaraju u guste mase.

Pojedini dijelovi debeloga crijeva otkrivaju nam i po svom položaju i po svojoj biti mnogo zanimljivih stvari. Slijepo crijevo, t. j. početak debeloga crijeva spojeno je s tankim crijevom na čudan način. Dok je naime cijelo crijevo odnosno njegova cijev šupalj prostor, koji neprestano dalje teče, utiskuje se tanko crijevo u slijepo tako, da komad slijepoga crijeva tvori zatvorenu kesu. Tako nastaje ljevkasti zalistak (prolaz), koji doduše propušta crijevnu sadržinu, ali je ipak katkad sprečava. Osim toga se slijepo crijevo ističe i značajnim privjeskom, koji izlazi iz slijepe kese kao sasvim maleno crijevo, te se poradi svoga oblika nazivlje crvuljkom. Što se tiče njegove duljine, ima znatnih razlika. Obično je dug 6—8 centimetara, ali je kadkada preko 20 centimetara. Ove tri činjenice: zalisno zavrnuće, utiskavanje tankoga crijeva u slijepo crijevo, slijepa kesa i crvuljak, koji su se odbili od glavne crijevne cijevi, razjašnjuju nam, zašto taj dio crijeva tako često oboli. Navlastito je pogibelji izvrgnut crvuljak, jer u njem vrlo lako nastaju uspori (zaustavljenja jela i t. d.).

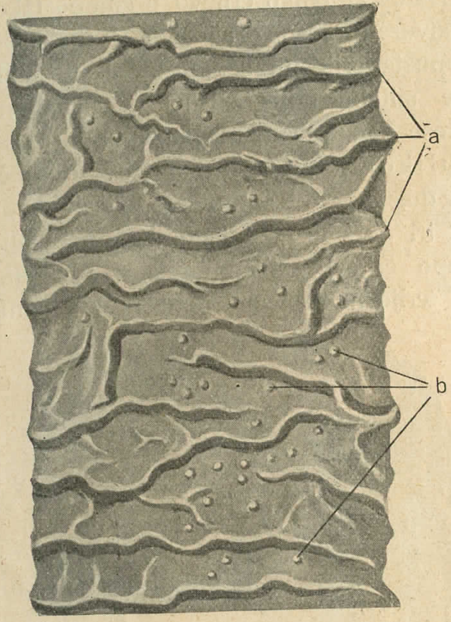
Zavoji se tankoga crijeva skupljaju ponajviše u sredini trbuha, a gore opisani odsjek leži u donjoj polovini desne trbušne strane. Odavle se uzdiže debelo crijevo, koje u spomenutom već zavoju prolazi trbušnom šupljinom, a zatim svršava kao stražnje crijevo. U svome se najdonjem dijelu stražnje crijevo malo proširuje, a zatim se opet suzuje i to dosta jako. Tik do izlaska nalazi se prstenasti kraj (vrata), koji je sličan želučanom vrataru, sastavljen od gusto skupljenog mišičnog vlakna. Na najzadnjemu kraju prelazi najposlije sluznica stražnjeg crijeva u vanjsku kožu. Otvor na izlasku crijeva jeste šupak.



Slika 30.
Debelo crijevo (razrezano) sa svojim zatocima i naborima.
a zatoci.

Previnuta mjesta debeloga crijeva veoma su važna kod oboljenja crijeva, jer u njima najlakše nastaju razne promjene raku nalik.

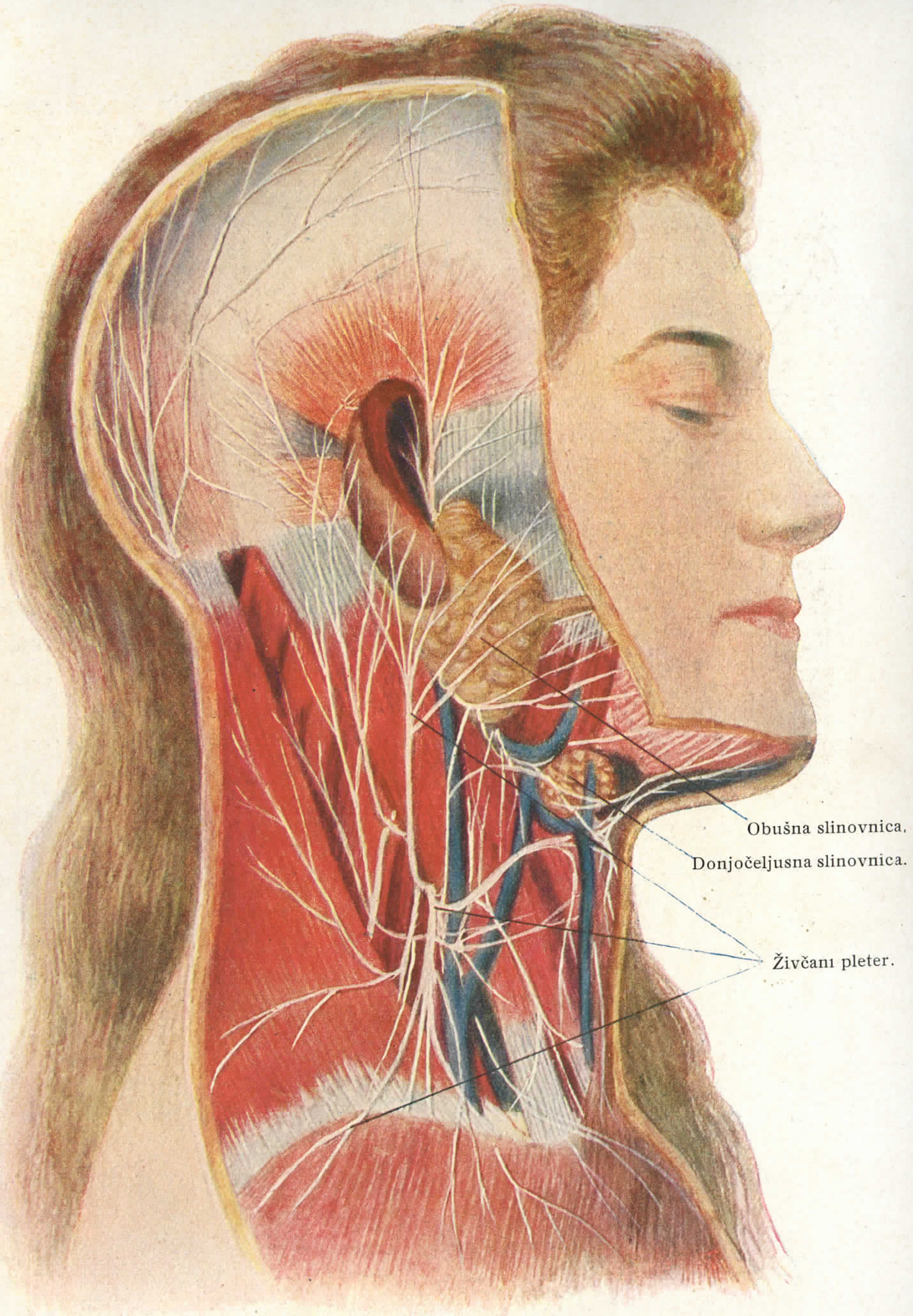
Stijena je cijele crijevne cijevi složena kao i želudac od tri naslage: unutrašnje sluznice, srednje naslage mišičja i izvanje prevlake. Sluznica nije glatka obloga, već ima nebrojenih poprečnih nabora. Svrha im je, da povećaju površinu sluznice; budući da se u sluznici vrše probavni procesi, veoma je važno da površina, u koju ulazi jelo, bude što prostranija. U različnim dijelovima crijeva različiti su i broj i visina nabora; najviše ih je u tankom crijevu, a najveći su u debelom crijevu. U debelom su se crijevu tako poredali, da medju njima nastaju duboki zatoci, u kojim leže komadi gustih izmetina. Osim nabora ima još i drugih sredstava zu povećanje površine. Tako ima u tankome crijevu nebrojeno mnogo malih crijevnih resica, (male, gusto stisnute uzvisine), koje su takodjer veoma važne za probavu. Daljna izvanrednost crijevne sluznice, ali samo u tankome crijevu, jesu mali mezgreni uzlići, koji se gdjegdje skupljaju u velikim skupovima. Na njima se vrše one žestoke promjene, koje nastaju za tifusa.



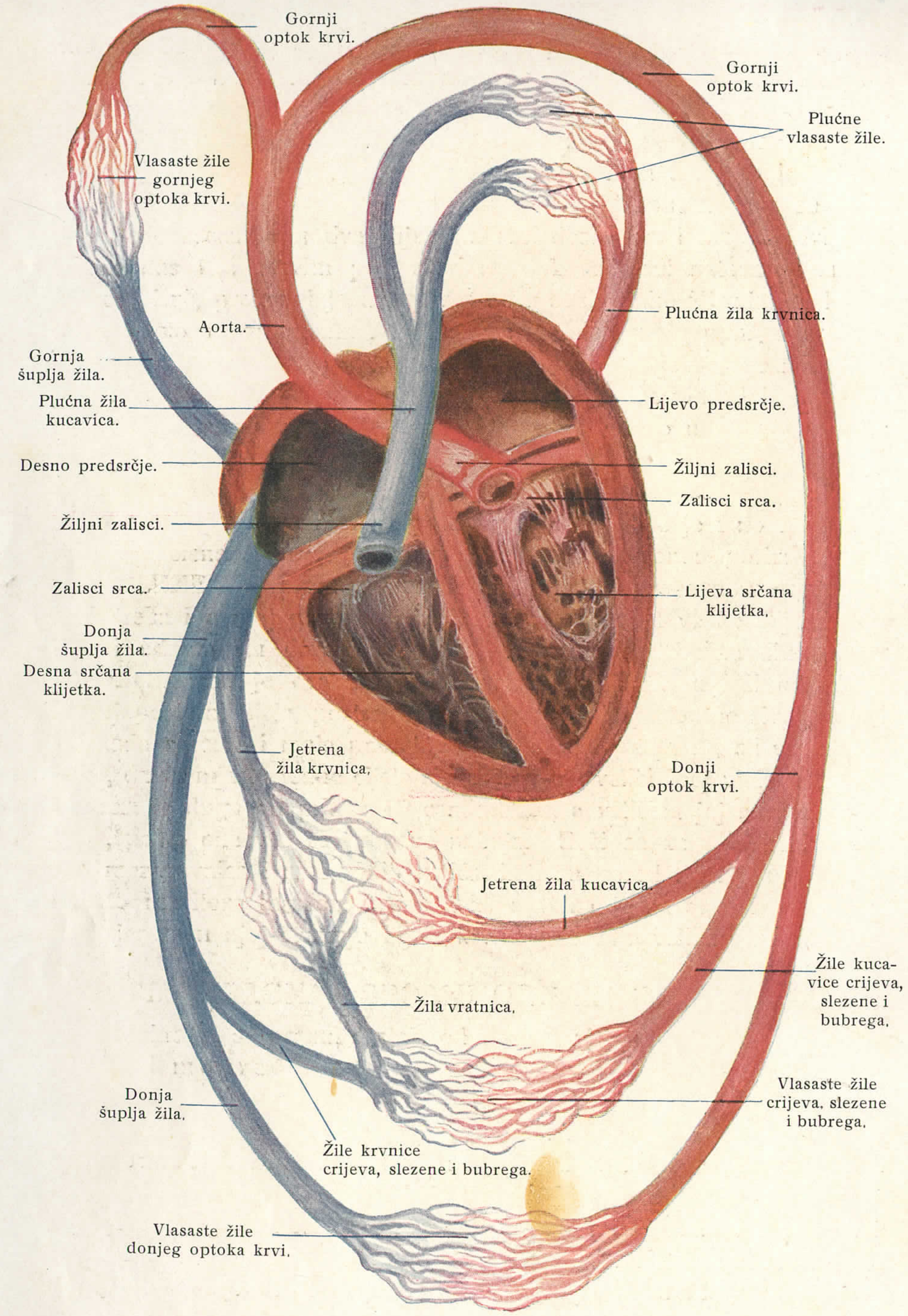
Slika 31.
Tanko crijevo iznutra.
a nabori sluznice, b mezgreni uzlići.

Navlastito treba istaknuti onu vanjsku naslagu želuca i crijeva, koju smo već više puta spomenuli. Sva je trbušna šupljina u izvjesnoj mjeri tapetirana zidnom naslagom, koju nazivljemo trbušnom opnom (potrbušina). Svi su organi trbušne šupljine ili sasvim ili samo djelomice omotani tom trbušnom opnom, koja prelazi sa stijene trbušne šupljine na pojedine organe. Želudac i crijevo sasvim su njome pokriti tako, da im trbušna opna uz sluznicu i naslagu mišičja služi kao treća vanjska naslaga. Ali ne samo, da ona fungira kao prevlaka, koja je čvrsto prilegla, nego čuva i trbušne organe viseći ispred njih kao kakva pregača. To je **mrena**. Prevlaka trbušne opne na pojedinim zavojima crijeva, koji su na način lepeze skupljeni, zove sa **opornjak**.

Probavnim organima pripada i **pankreas** ili trbušna slinovnica (gušterača). Taj je organ ispružen po duljini i malo plosnat, leži u trbušnoj šupljini poprijeko i neposredno iza želuca, a seže od

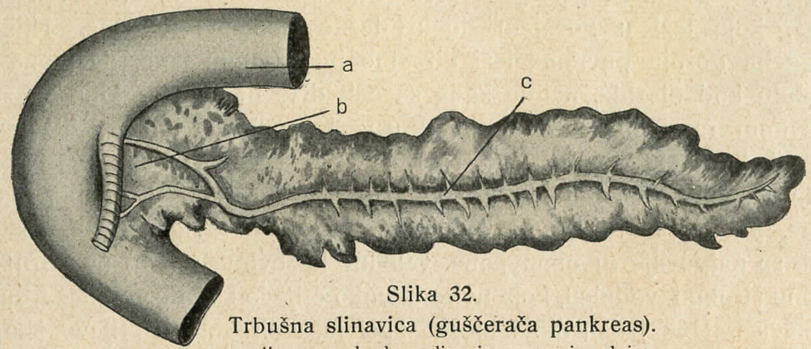


Razgranjenje živaca na glavi i na vratu.

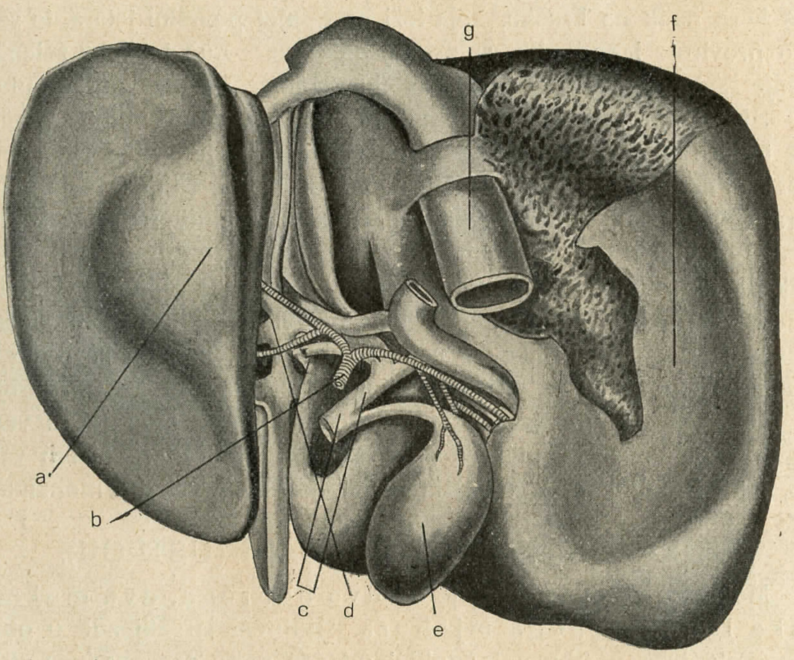


Šematski prikaz optoka krvi.

jednoga bubrega do drugoga. Ona je izrazito gradjena kao žlijezda, t. j. sastavljena je od bezbrojnih žljezdanih resica, koje sve imaju



Slika 32.
Trbušna slinavica (guščerača pankreas).
a crijevo, b glava slinavice, c izvodnica.



Slika 33.
Jetra gledana odozdo.
a lijevi kus, b jetrna žila kucavica, c žučovod, d žila vratnica, e žučnik, f desni kus, g velika krvna žila.

izvodnice; najposlije se sve te izvodnice združuju u veliku izvodnicu, koja uvire u gornji dio tankoga crijeva.

I jetra fungiraju kao probavni organ, premda samo indirektno. Ona su najveća žlijezda u tijelu, a gradja im je izvanredno kompli-

cirana. Za probavu su ona važna zato, što izlučuju sekret, koji se zove žuč, nu najvažnija su stoga, što se u njima za izmjene tvari vrše kemijske promjene krvi. Ona su tamno smedje crvena tvorina, koja leži u gornjem dijelu desne trbušne polovine. Njihova svedena gornja površina leži direktno pod ošitom tako, da i ona sudjeluju kod disanja, naime kada se ošit diže ili spušta. Ona su se u glavnom rasčlanila u dva dijela: u veći desni kus i manji lijevi kus. Desni kus leži sasvim pod rebrima, dok se lijevi natovario na dio želuca. Žuč, proizvod jetara, stvara se u bezbrojnim žljezdanim kanalima, gusto razgranjenima, kojih se izvodnice malo pomalo sastaju, dok se najposlije (u obadvjema velikim kusovima jetara) ne združe u jednu široku izvodnicu, koja uvire u tanko crijevo kao i izvodnica trbušne slinavice. Dok jedan dio izlučene žuči teče direktno u crijevo, skuplja se drugi dio žuči u žučniku, koji je u vezi sa žučovodom. Žučnik je uska kesa nalik na krušku, koja leži na donjoj površini jetara, te samo malo proviruje ispod njihova prednjega ruba. Žuč je žuto zelena ili smedje zelena, sluzava vlaknasta kapljevina, veoma gorka ukusa.

SLEZENA. Premda slezena ne pripada probavnim organima, ipak treba i o njoj govoriti, jer i ona spada medju velike žlijezde, pa dolazi odmah iza drugih velikih žlijezda, naime trbušne slinovnice i jetara. Slezena je ovalni organ, neznatne veličine, a leži odzada u lijevoj polovini tijela, postrance od želuca. Boje je tamno sivo crvene. Kadkada narastu i male pokrajne slezene, a dogadja se, ali veoma rijetko, da se mjesto jedne cijele slezene pojavi veliki broj malih slezena. Slezena je duga od prilike 15 centimetara, a veličina joj se često mijenja, pošto ona već za probave nabuja. Drži se za spoj bezbrojnih žila mezgrovnica i mezgrenih uzlića, koji su pored toga još u vezi s bogato razvitom mrežom krvnoga žilja. Ona je za organizam važna zato, jer se u njoj stvaraju bijela krvna tjelešca u velikim množinama.

MOKRAĆNI I SPOLNI ORGANI (USTROJI).

Mokraćni se organi sastoje od dva bubrega, dva mokraćnjaka i mokraćnoga mjehura. Bubrezi su žlijezde u obliku boba, koje leže u trbušnoj šupljini odzada gore, a s obadvije strane kralješnice, blizu ošita. Na gornjem kraju svakoga bubrega naraso je pabubreščić, priraslina nalik na kapicu. Oba su bubrega ulegla u duboki sloj salovnoga tkiva, koje kao štit ili nasip opkoljuje te veoma osjetljive organe. Posred svakoga je bubrega udubina. Tuda ulazi i izlazi krvno žilje, a odatle izlazi i mokraćnjak. Bubrežna se supstanca poglavito sastoji od dugoljastih cijevi, koje se zovu mokraćnim cjevčicama. Mokraćevina, koja nastaje u njima, dospije u šupljinu, što se

zove bubrežnom nakapnicom, u koju uviru sve cjevčice. Bubrežna je nakapnica na kraju ljevkasta, a taj ljevkasti krajni dio prelazi u cijev, koja je od prilike debela kao olovka, a zove se mokraćnjak.

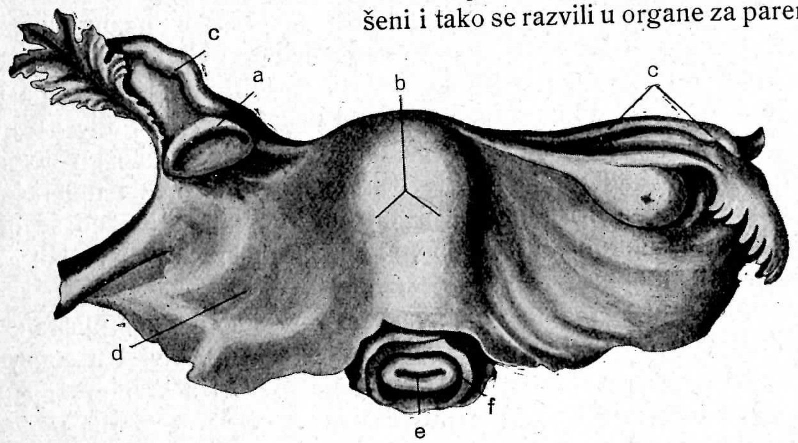
Mokraćevina, što nastaje u bubrezima, curi iz bubrežne nakapnice u mokraćnjak, a kroza nj u mokraćni mjehur, koji služi kao sabirna zdjelica. Taj je organ nalik na krušku, a stijena mu je veoma jaka, jer je sastavljena od snažnoga mišičja i debele sluznice, a leži u maloj zdjelici iza stidničkog spoja. Oba mokraćnjaka uviru kosim otvorima u svod mokraćnoga mjehura — ustroj taj sprječuje, da mokraćevina ne navre uvis, ako se mokraćni mjehur prepuni. Odozdo se organ suzuje i tu nastaje mjehurevo dno, iz kojega mokraćna cijev vodi skupljeni urin ili mokraću napolje.

Proces, kako mokraćevina nastaje, vanredno je kompliciran, i to je jedan od najvažnijih procesa izmjene tvari. On se vrši u stanicama mokraćnih cjevčica, te je kroz to u najužoj vezi s krvnim žiljem, iz kojega se tako reći izdestilira mokraćevina. Prava se tvorba mokraćevine zbiva u rubnom sloju bubrega. Mokraćne cjevčice, koje odatle izlaze, združuju se u sve šire cijevi (sabirne cijevi), dok najposlije svaka pojedinačna sabirna cijev ne izlije mokraćevinu u bubrežnu nakapnicu. Iz nje teče urin kap po kap, pa onda kroz mokraćnjak dolazi u mokraćni mjehur. Kad je mokraćni mjehur prazan, onda je malena, čvrsta obujma, ali se može i tako raširiti, da u nj stane i do 2 litra tekućine. Čim u normalnim prilikama količina mokraćevine naraste do izvjesne mjere, nastaje uslijed razdraženja mjehurnih živaca navala mokrenja t. j., da se mokraćevina isprazni. To se zbiva pomoću mišica, koje prolaze stijenom mjehura i koje svojim stezanjem iztiskuju tekućinu iz mjehura. Osim mišića gonjila (gonića), još je jedna mišica, koja ima to svojstvo, da zadržava mokraćevinu. Iz iskustva znamo, da se čovjek može unatoč nagonu dulje vremena susdržati od ispražnjenja, a to se dogadja samo pomoću mišića zapirača.

Izvodnica mjehura t. j. mokraćna cijev različita je kod muških i kod ženskih. U žena je kratka i razmjerno široka, a u muškaraca baš obrnuto t. j. izvanredno duga i uska. Dijelovi mokraćnoga ustroja, što se nalaze izvana na tijelu, indentični su s jednim dijelom spolnih organa, kojima je gradja i u muškaraca i u žena veoma komplicirana.

Razlika izmedju muškoga i ženskoga spola javlja se na svim područjima i u tjelesnom i u duševnom pogledu, no najvažnija je razlika u ustrojstvu spolnih organa. Već se u njihovu položaju vidi neka osobitost. U žene leže spolni organi duboko u zdjelici, posve zatvoreni prema vani, dok su u muškarca baš nasuprot sasvim razgaljeni na površini tijela. Značenje i svrha tim grupacijama leži u rasplodjivanju,

t. j. u nagonu za uzdržanje vrste. Budući da je kod spolnoga općenja, bez kojega nema rasplodjivanja, muškarac onaj dio, koji daje, a žena koja prima, to su i spolni organi prema tomu udešeni i tako se razvili u organe za parenje.



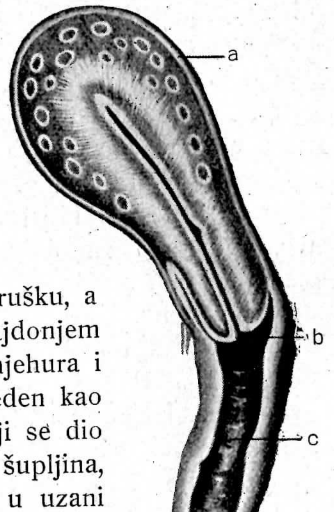
Slika 34.

Maternica sa širokom vezom, jajnikom i jajovodom.

(Na desnom jajniku jedna brazgotina. Lijevo je jajovod s jajnikom prama gore potegnut.)
a jajnik, b maternica, c jajovod, d široka veza maternice, e ušće maternice, f stijena prohoda.

U žena su rasplodni i spolni organi sastavljeni od dva jajnika, maternice (uterus), dva jajovoda i prohoda (maternice). Spoljašnji dijelovi, što ih zovu stidnim dijelovima, nemaju sa spolnom funkcijom nikakve veze, nego su više kao neka vrste zaštite za one dijelove, koje leže iza njih.

Maternica je tvorina nalik na krušku, a sastavljena je od mišićnog tkiva. Leži u najdonjem dijelu male zdjelice, izmedju mokraćnog mjehura i stražnjeg crijeva. Njezin je gornji dio sveden kao svod, a donji je dio znatno vitkiji. Gornji se dio zove tijelom, a donji vratom. Cijeli je organ šupljina, koja se gore proširuje, a dolje suzuje u uzani kanal, i na kraju svršava s malenim otvorom. Taj je otvor ušće maternice, a izboji, što ga omedjuju, jesu usne maternice. Cijela je šupljina prevučena gustom sluznicom, koje pomoću žlijezda stvaraju žilavu sluz, prozirnu kao staklo. Maternicu veže široka sveza maternice, t. j. široka pletena



Slika 35.

Maternica (uterus).

(Prerez).

a maternica,
b ušće maternice,
c prohod.

spojna plojka, koja ju većim dijelom omotava i koja se proteže prema stražnjoj stijeni zdjelice, gdje je pričvršćena o krstaču. Poradi toga je maternica u takvu položaju, da se može svaki čas mijenjati. Mokraćni mjehur i stražnje crijevo (izmedj kojih on a leži), koji nijesu nikad jednako puni, sile ju upravo, da se može što slobodnije kretati. Stoga se ni ne može govoriti o stalnom položaju maternice, jer položaj njezin zavisi o tom, koliki je sadržaj mjehura i stražnjega crijeva.

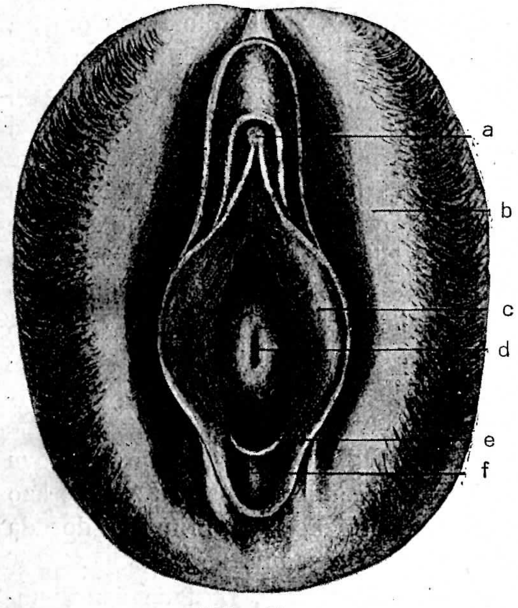
Na gornjem rubu široke sveze materničine, a sa svake strane vrha maternice, teče po jedan jajovod, kanal, žirok od prilike kao olovka, koji s jedne strane direktno uvire u maternični (šupljinu maternice), a s druge strane slobodno svršava ljevkastim i širokim okrajkom. Taj je krajnji komad sasvim prnjav ili raskidan, jer se produljuje u bezbroj nepravilnih i resastih nastavaka. Ispod jajovoda leži sa svake strane po jedan jajnik (ovarium), koji je isto tako usko povezan sa širokom materničnom svezom. Jajnik je tvorina ovalna oblika, a velik je otprilike kao orah. Jajnik je zapravo zametna žlijezda, jer u njem leži zamet svega života. On obuhvaća golem broj mikropskopskih malih jajnih nasada, koji su tako sitni, da ih se je u jajniku smjestilo odprilike 36.000. U individua, koji još nijesu spolno zreli, površina je ovaria sasvim glatka; kad spolno dozriju, postaje vanjska ploha neravna i hrapava. Uzrok je toj promjeni, što u doba potpunog dozrijevanja, svakih 28 dana, naraste po jedna naslaga jaja, koja se sve to više diže, dok ne probije jajnikovu ovojku te iz nje izlazi kao gotovo jaje. To mjesto doskora žaraste kao kakva brazgotina, a jer se to ponavlja nebrojeno puta, prima taj dosada glatki organ onaj oblik, što smo ga već spomenuli.

Kad nastanu ti procesi na spolnome ustroju, postane ženski individium spolno zrelim, t. j. postaje sposobnim, da služi uzdržavanju vrste, i da sudjeluje u poslu rasplodjivanja ljudskoga roda. Način, kojim je priroda uredila svoje uredjaje, da privede zametnu stanicu do svog odredišta, vrlo je uman i zanimljiv. U ranije doba naime resasti komadi jajovoda vise mlohavo dolje, u doba spolnog dozrijevanja prilegnu svojim ljevkastim otvorom uz jajnik tako, da ova odmah može primiti jaje u sebe. Jaje putuje jajovodnim kanalom, koji je prevučen sluznicom, i dolazi najposlije u šupljinu maternice, gdje propada, ako nema prilike, da se oplodi. Živčani je sustav i ovdje, kao i kod svih ostalih procesa u organizmu, veoma važan, jer reguliše cijelu tu proceduru. U vrijeme kad jaje dozrije, krv življe teče u organe donjega tijela, navlastito u maternicu, koja je puna krvnog žilja, te iza toga nabuja tako, da joj odmah naraste mišičje i sluznica. Kao što kada krv udari u glavu, pa poteče iz nosa, te odmah nastaje olakšanje, tako i tu krv, što je zastala u zdjelici, nastoji, da isteče napolje i da olakša

pritisak. To se dogadja tako, da se u sluznici raspuknu male žile, te iz njih isteče krv kroz ušće maternice.

Mokraćni i spolni organi leže u trbušnoj šupljini većim dijelom u ošitnoj vreći. Ošit je tu tako uredjen, da kao sukno prevlači svod maternice. On se sprijeda proteže preko tjemena mokraćnog mjehura, a odzada preko jednoga dijela stražnjega crijeva. Ošitom su prevučene i plojke široke materične sveze. Ta uska veza spolnih organa s ošitom glavni je razlog pogibelji, što organi donjega tijela tako lako obole, osobito kod težih infekcija, koje gotovo uvjek prati djelomična upala trbušnice.

Najdonji dio maternice viri u kanal, a gornji kraj toga kanala obuhvaća vrat maternice. Taj kanal, koji je od naprijed prema odzada nešto splošten, je prohod. I on je prevučen debelom sluznicom tako, da je njegova šupljina, nalik na cijev sva mokra. Prohod je direktni put od maternice prema vani, a u djevojačkom je stanju na svom najdonjem kraju zatvoren nekom kožom ili opnom, koja se zove h i m e n ili d j e v o j a č k a o p n a. Tok je prohoda obično zavinut.

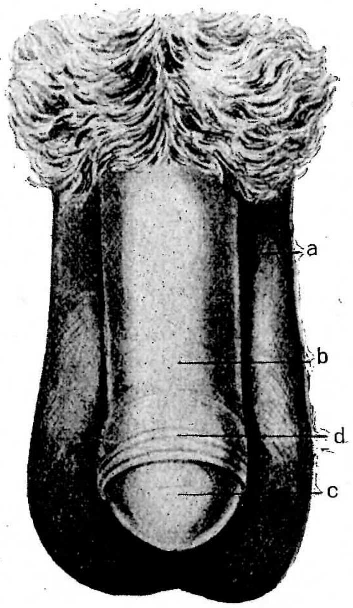


Slika 36.
Vanjski ženski spolni organ s rastvorenim stidnim usnama.
a sikilj (klitoris), b velike stidne usne, c male stidne usne, d otvor mokraćne cijevi, e prohod (ulaz), f djevojačka opna (himen).

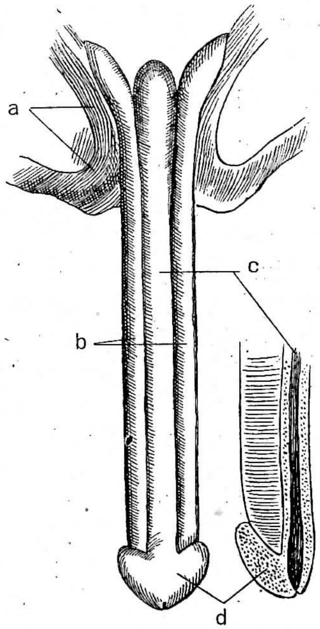
Ušće prohoda leži izmedju vanjskih stidnih dijelova, a u području t. z. p r i d v o r j a. — I mokraćna cijev ima tu svoj otvor. Postrane stijene pridvorja nalik su na kožnate krpe, od kojih dvije nutarnje i manje sačinjavaju male s t i d n e u s n e, a dvije vanjske i veće velike s t i d n e u s n e. Tamo, gdje se odozgo sastaju male stidne usne, nalazi se malena nabubrina, puna i prepuna izvanredno osjetljivih živaca. Tu nabubrinu zovemo k l i t o r i s o m ili s i k i l j e m. To je sijelo spolnoga podražaja i putenog čuvstva. Sa svake strane pridvorja, duboko unutra leži po jedna žlijezda, koja za mnogih zaraznih bolesti, vanredno nateče, te prouzročuje ljute boli.

Male stidne usne nijesu uvjek iste kakvoće, nego često pokazuju značajne nepravilnosti. U mnogo afričkih naroda narastu tako velike, da ih čak i obrezuju. Mogu se rastegnuti tako, da kao velike krpe vise dolje pa ih zato i zovu „Hotentotskim pregačama“. I u velikim i u malim stidnim usnama ima vrlo mnogo žlijezda salovnica, koje izlučuju masnu izlučinu.

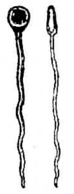
Obadva velika izvodnička otvora tijela, naime otvor pridvorja i šupak leže dosta blizu jedan do drugoga; rastavlja ih samo uzan most, koji se zove presredak, te je u žena malen a u muškaraca vrlo širok.



Slika 37.
Vanjski muški spolni organ.
a mošnja, b penis, c glavić, d kapica.



Slika 38.
Šupljikave nabrekline penisa i mokraćna cijev.
a stidna kost, b nabreklina, c mokraćna cijev, d glavić



Slika 39.
Sjemene niti.

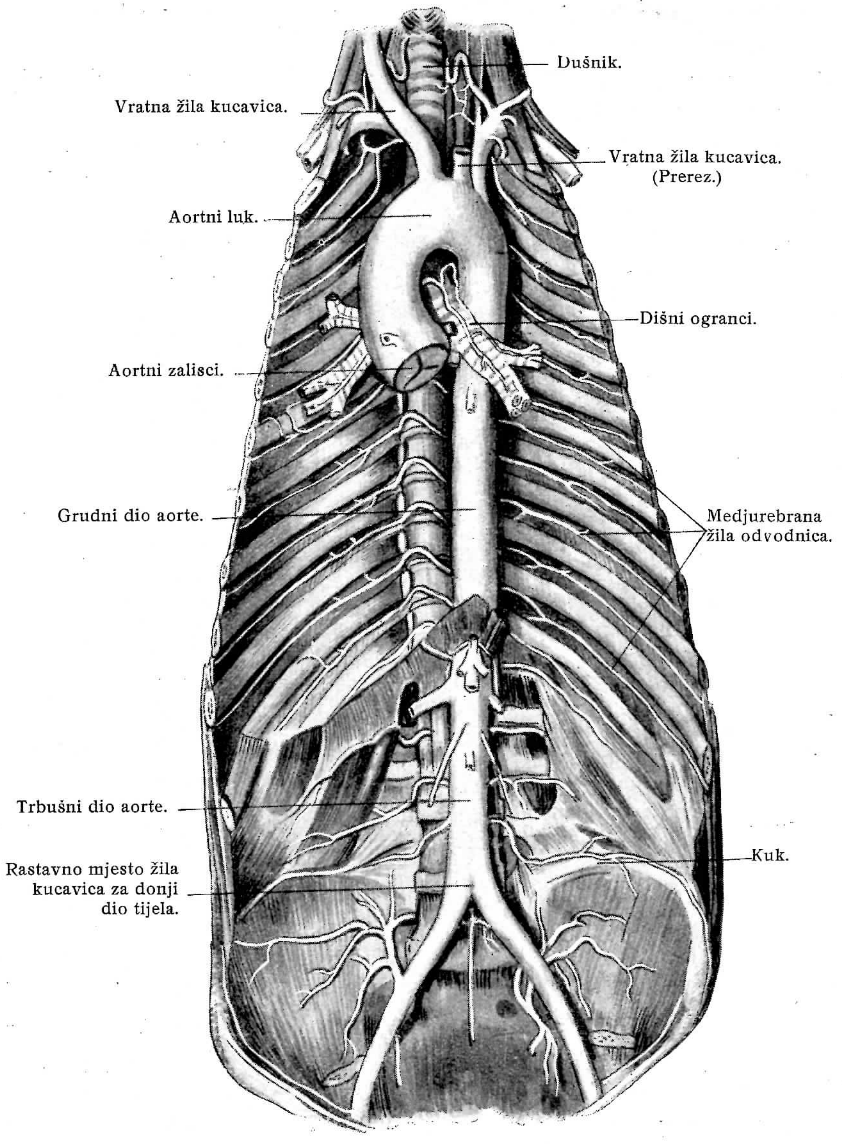
M u š k i s u s p o l n i o r g a n i izvana, kako smo već rekli, jer ne služe samo ispražnjivanju mokraćevine nego i putenom općenju, t. j. preko njih zbiva se spolni akt i izlučenje sjemenja. I oni imaju žametne žlijezde i izvodnicu. Zametne su žlijezde m u d a, dva dugoljasto okrugla tijela, velika kao orah. Omotava ih zajednički omot m o š n j e. Muda imaju golem broj najsitnijih kanalića, u kojima se stvara muški spolni produkt, stanice s j e m e n i c e. Iz zavinutih kanalića, koji su ponešto širji, te se zovu m u d a š c a, izlaze sjemenice u široku zajedničku izvodnicu, štono je zovu s j e m e n o v o d o m.

Mudašca pokrivaju muda kao kakva kapa. Cijev, koja skupa obihvaća krvno žilje i živce sjemenovoda, tvori t. z. sjemensku vrvcu. Vrvca izlazi iz muda, zatim prolazi donjom stijenom trbuha u malu zdjelicu i uvire u mokraćnu cijev. Dok je u žene mokraćna cijev veoma kratka, u muškaraca je veoma duga. Gornji je dio, sasvim na podini mokraćnoga mjehura, opkoljen dosta velikom i kuglastom žlijezdom, koja izlučinu (sekret) svoju spušta u mokraćnu cijev. To je prostata ili žlijezda predstojnica. Zadnji dio cijeloga aparata ili ustroja, koji leži ispred stidničnog spoja na mošnji, zove se penis ili muško udo. Sastavljen je od 3 cijevi, koje teku jedna pokraj druge, te ih obuhvata zajednički omot, a pri kraju prelaze jedna u drugu. Srednji je dio mokraćna cijev. U postranim dijelovima velik je broj malih šupljina, koje su ispunjene gustom, silno razgranjenom mrežom venožnih krvnih žila. Te se male šupljine zovu nabreklinama. Vrh se penisa zove glavićem (glavica, žir), na njem se nalaži otvor mokraćne cijevi. Pokrit je posebnom kožom, koju židovi obrezuju.

Kod spolnoga općenja funkcioniraju svi ti različni dijelovi na vrlo uman način. Živci, što izlaze iz donjega dijela hrptenične moždine, utječu na spolne organe izvanrednom podražljivošću. Pod utjecajem te podražljivosti napune se krvne žile, što prolaze šupljikavim nabreklinama krvlju, i od tog se penis ukoči i poveća. U isto vrijeme teku preko malenih otvora (u gornjem dijelu mokraćne cijevi) žlijezde predstojnice, sjemenice i žlijezdani sok, što čine zajedničku sjemenu tekućinu. Stezanjem mišica ištrca se tekućina i tako se svršava akt, a penis radi oticanja krvi opet splasne.

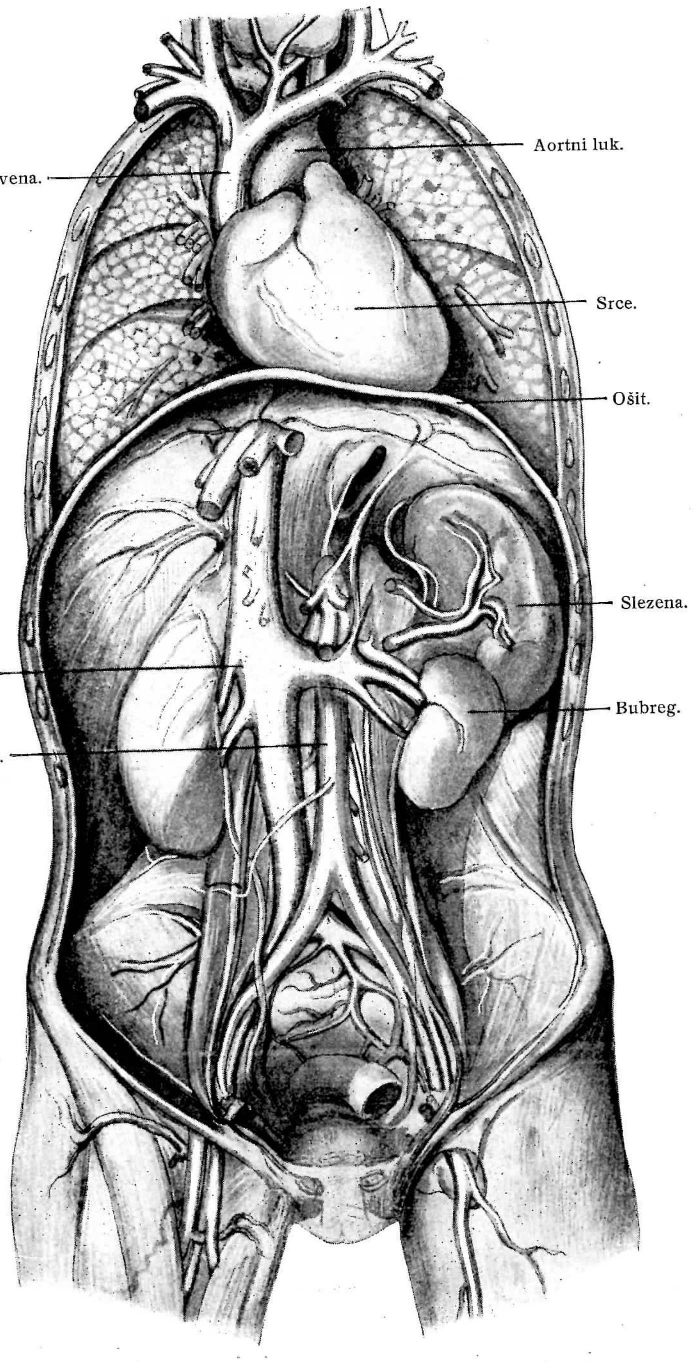
Zamet je vanjskih spolnih organa isprva u obadva spola sasvim jedinstven i isti. U prvim je mjesecima razvoja na kraju embrija samo uzvisina, koja se kasnije s obadvije strane razvije u neke vrsti nabubrine. Uzvisina se ta zove genitalnom ili spolnom kvržicom, a tvorine sa strane zovu se genitalnim (spolnim) nabubrinama. Izmedju obadva odsjeka leže genitalni (spolovilni) nabori. Istom u trećem mjesecu nastaje razlika izmedju spolova. Od spolnih kvržica postaje u djevojčice sikilj (klitoris), u dječaka penis, a od spolnih nabubrina velike stidne usne odnosno mošnjak, te od spolovilnih nabora male stidne usne. Taj nam razvoj tumači pojavu, zašto je u gdjekojih osoba teško odrediti, kojega su spola, što se katkada u opće ni ne da odrediti. To su tako zvani dvospolci ili hermafroditi, u kojih su unutarnji spolni dijelovi ženski, a vanjski muški ili obrnuto.

Kad se govori o spolnim organima, treba govoriti i o organu, koji je takodjer s njima u vezi. To su dojke ili mama. Procesi što se zbivaju u njoj, zavise o procesu unutarnjih organa



Velika srčana žila kucavica ili aorta.

Tabla 7.



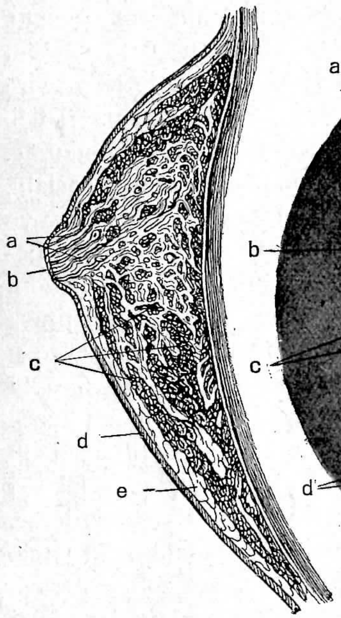
Srce i veliko krvno žilje ili vena.

za rasplodjivanje neposredno tako, da ih treba zajedno prikazati. Bar je u žena tako.

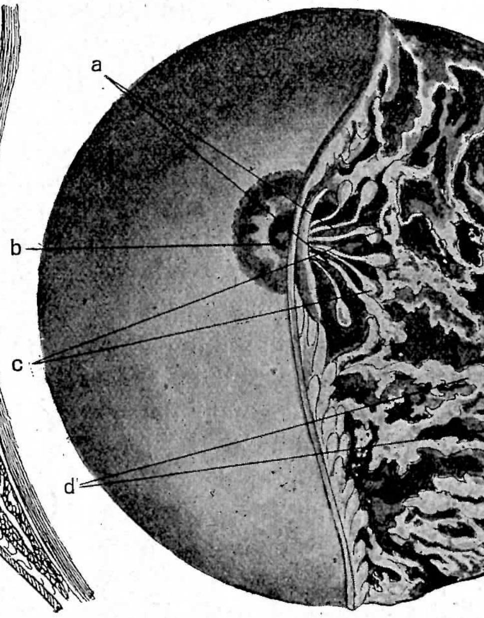
Dojku imaju obadva spola. Ona tvori gotovo okruglu plojku, te je sastavljena od 15 — 20 pojedinačkih žlijezda, koje su se zrakasto poredale, te se sa svojim izvodnicama sastaju u zajedničkom središtu. Dojke leže sa svake strane grudne kosti, a uložene su u kožu, s kojom su usko srasle. Dok su u muškarca obično slabo razvite te jedva vire iznad površine, u žene su mnogo veće i sve prodrte salom. To je razlogom, da ženska prsa imaju poznati karakteristični oblik polukugle. Na onome mjestu, gdje uviru hodnici žlijezda odnosno gdje se sastaju, nalazi se uzvisina, koja se zove dojnom bradavkom; oko ove je neka vrsta ogradice, što je zovu ogradicom bradavke. Obadvije su crveno-smedje. Dojke služe za stvaranje mlijeka. Podrijetlom pripadaju u žlijezde salovnice, koje izlučuju salo. Njihova se prava djelatnost počinje istom poslije poroda, no promjene počinju već u prvo vrijeme trudnoće. Žlijezdani se kanalići proširuju i razgranjuju tako, da se znatno poveća obujam dojke. Izvodnice, koje su inače osrednje debljine, proširuju se u mješinaste šupljine, što ih nazivlju mliječnim mješcima. Dojne bradavke znatno nabujaju, isto tako i ogradice bradavke, i obadvije postaju tamno-smedje. U isto vrijeme, naraste i salo, koje se je nagomilalo medju žljezdanim krpama. Kratko vrijeme prije i iza poroda izlučina je žlijezda osobite naravi. Sastoji se od bistre kapljevine, u kojoj plivaju pojedine kugljice masti (colostrum), a zovu se prvo mlijeko ili mlezivo. Istom drugi ili treći dan dolazi pravo mlijeko. Te se dvije kapljevine razlikuju po tom, što su u pravom mlijeku kugljice masti jako malene, a u mlezivu sasvim fino i jednolično razdijeljene po kapljevini, i izim toga još opkoljene posebnim slojem.

U mnogih žena nabubre prsa već za periode, te se pri tom često javljaju i jaki bolovi. Obično se drži, da samo ženske dojke izlučuju izlučinu. Ali to ne stoji jer se je često opazilo, da se i iz dojki dječaka, što su se istom narodili, izlučuje žučkasta kapljevina, koja se zove coprničko mlijeko, što nije nikakva bolesna pojava. I u odraslih se muškaraca često opaža djelatnost dojki. Ima slučajeva za koje sigurno znamo, da su malu djecu dojili muškarci, kojima su dojke davale izvanrednu količinu mlijeka. I u žena ima abnormalnosti u broju dojki, jer ih katkada bude više od dvije. Tako javlja neka medicinska vijest, da je neka žena imala osim dviju normalnih dojki još osam pokrajnih dojki (nuzdojki), sa svake strane po 3 ispod grudiju, a po jednu nad njima. Poslije poroda teklo je mlijeko iz svih dojki.

Pošto smo završili sistematski opis unutarnjih skupova organa, preostaju nam još tri organa, o kojima treba napose govoriti. To su štitne žlijezde, grudna žlijezda (Thymus) i pabubrežčići.



Slika 40.
Prerez ženske dojke.
a mliječni kanali,
b dojna bradavka,
c žlijezdane krpice,
d koža,
e mast.



Slika 41.
Prsa dojne žene.
a mliječni kanali,
b dojna bradavka,
c mliječna vrećica,
d žlijezdane krpice.

Štitna se žlijezda nalazi pred grkljanom (jabučicom), koji ju sa strane obuhvata s dvije krpe, što se po sredini spajaju spojnim mostom. Sastoji se od velikoga broja malih, prištićavih šupljina, koje je sadržaj neka zasebna žućkasta tvar, veoma sluzava i rastežljiva. Osim toga je u njoj i gusta mreža krvnoga žilja. Kroz desetljeća nijesu znali razjasniti, čemu služi štitna žlijezda, jer unatoč tome, što je žljezdasto izgradjena, nema nikakve izvodnice, iz koje bi se mogao izvaditi i iztražiti njen sadržaj. Znalo se samo to, da kod nekojih bolesti, a poglavito kod kretinizma (prirodjene glupavosti i patuljastog rasta), ta žlijezda kolosalno naraste, i naliči na gušu. Ima dakle nekakva veza izmedju te dvije pojave. Razumije se samo po sebi, da guša nije uvjek vezana o živčane i duševne bolesti. Od nje boluju cijele porodice, šta više i cijela mjesta, koji trpe od pritiska na disala.

Danas se zna, da je ona vrlo važna za tvarnu izmjenu, jer stvara neku tvar, koja uništava izvjesne otrovne produkte, nastale izmjenom. Zacijelo je to tvar, u kojoj ima joda i bez koje se organizam nebi mogao uzdržati. To nam naziranje potvrdjuju opažanja, učinjena pri operacijama. Kad bi god kirurzi prigodom teških oboljenja glave uklonili cio taj izrodjeni organ, svaki bi se put pokazala posljedica, da je pacijent gubio pamet, dok nije postao potpuni idiot. Nu čim bi kod operacije preostao bar mali koji komadić, uklonilo bi se duševno poremećenje. Šta više ako se čovječja štitna žlijezda zamijenila sa životinjskom na pr. od škopca, zapriječilo bi se takodjer duševno propadanje. Zato je veoma vjerojatan taj nazor o značenju štitne žlijezde.

Grudna se žlijezda (Thymus) nalazi u razvijenu stanju samo u djece, te je najveća prvih godina života. Sastoji se od nekoliko povećih krpa. Katkada ih ima i pet, a složene su od pojedinih krpica. Ni ona nema nikakve izvodnice. Čemu ona služi, toga nijesu još razjasnili ni do danas. Možda je u vezi s tvorbom krvnih tjelešaca. Od prilike u četvrtoj godini života počinje ona nazadovati u tvorbi i kasnije do desete godine isčezne sasvim, osim u rijetkim izuzecima. Ljudska grudna žlijezda odgovara životinjskom organu, koji se često upotrebljava kao jelo (pečenka, posnjak).

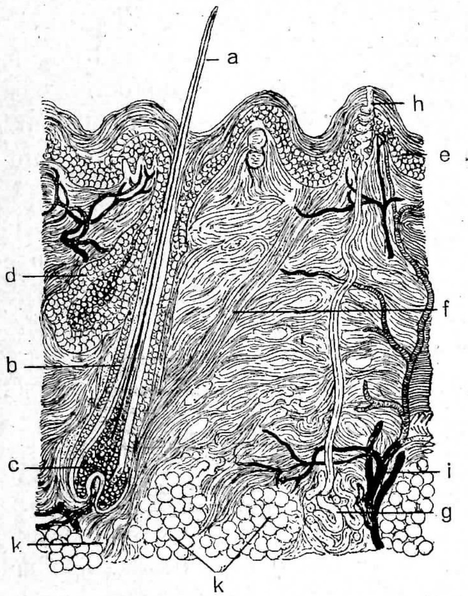
PABUBREŽČIĆI. I oni pripadaju organima, koji su još zagonetni. O njima se zna samo to, da imadu u sebi osim žlijezdanih elemenata još i velik broj živčanih stanica. Leže na bubrezima kao zavrnute kape. (Pogledaj sliku utrobe u poglavlju o mokraćnim i spolnim organima). Zacijelo su u vezi bilo kakvoj s mastilima organizma, jer se za gdjekojih bolesti javlja živo obojenje kože, koju svadjaju na promjene nastale u pabubrežčićima. Primjer nam je zato t. z. brončana bolest, kod koje koža dobiva zagasito brončanu boju, dok najzad sasvim ne potamni.

KOŽA.

Koža nije samo važan zaštitni tjelesni organ, nego ima i cio niz ustroja, koji je veoma važan za organizam. Ona se sastoji od dva jasno rastavljena sloja, a to su: pousmina ili epiderma i usmina ili kutis. Pousmina je nastala od nekoliko nizova stanica, koje u najdonjim svojim slojevima imaju još živu protoplazmu, a u gornjim su slojevima već obamrle i rožaste. Ti su rožasti slojevi zapravo zaštitna ploča tijela, jer su izvanredno otporni. Usporedimo li usminu s pousminom, to je ova tek neznatne debljine, dok je usmina pod njom vrlo jaka. Granica izmedju obadva kožna sloja ide po valovitoj liniji, jer čunjaste uzvisine podkožja utiskuju se u pousminu u pravilnim

razmacima. U te izbočine, koje se zovu glavnim bradavkama (pipaćim bradavičicama), zalazi krvno žilje sve do granice epiderme. Zato krv i ne curi, ako se koža ozlijedi samo na površini.

Mnogo je kompliciranije sastavljena usmina, u kojoj se nalaze tvorine najrazličitije vrsti. Ona se odlikuje mnoštvom žlijezda, koje stvaraju razne izlučine. To su ponajprije žlijezde **potnice** (znojnice), koje leže najdublje u koži, a nalik su na smotane čvorove, a vode kroz svu kožu napolje. Zatim žlijezde **lojnice**, iz kojih se izlučuju znatne količine sala. Da koža može tako fino osjećati, ima posebnih klipastih tvorina, koje su se u velikom broju rasule ispod površine, a to su krajevi osjetnih živaca. Ta opipna tjelešca (pipuljci) mikroskopski malena, nijesu posvuda jednoliko razasuta, nego su gdjegdje i gusto nabačena kao na pr. na vrhovima prstiju i usnama, radi čega ti dijelovi kože tako fino osjećaju.



Slika 42.
Okomiti prerez kože.

a dlake, b vlasna stabljika, c vlasna glavičica, d žlijezda lojnica, e opipna tjelešca (pipuljci), f mišica, g žlijezda potnica, h izvodnica žlijezde potnice, i krvno žilje, k potkožno salovno tkivo.

Osim toga se koža ističe i dvjema tvorinama, koje su s njom u najužoj vezi: to su **dlake i nokti**. Dlake nijesu no rožni konci, koji su izašli iz rožastih stanica pousmine. Dadu se razdijeliti u dva skupa: u duge i napete i vunaste dlake. Vunaste dlake nalaze se po cijelom tijelu, a ima ih već u djeteta, koje se tek narodilo. Na nekojim mjestima tijela ih nema, tako na pr. na vrhovima prstiju, na unutarnjoj strani ruke, na tabanima i vjedjama. To su fine mekane dlačice, koje samo malo strše nad kožom. Duge su dlake sasvim drugačije. Mnogo su dulje i jače, a nalaze se samo na onim dijelovima, koji su oštro ograničeni. To je kosa na glavi, zatim trepavice i obrve, pazušne bruce i stidne bruce. K tome pridolaze u muškaraca još i dlake na licu u obliku brade i brkova. I u nosnicama i uškama nalaze se mali čuperci dlaka. Katkada naraste dlaka i na drugim mjestima, šta više može njome obrasti i cijela koža. U tim su slučajevima to anomalije, koje nas podsjećaju na dlake u životinja.

Obadvije vrste dlaka pokazuju, da su jednako sastavljene. Dio, što strši iznad kože, je vlasna stabljika, a onaj u koži korenčić vlasa. Najdonji dio je odebljao i sačinjava vlasnu glavičicu, iz koje rastu vlasi. Svaka je vlas sastavljena od 3 dijela, a to su: vlasna tjenica, korina i srž. Ponajviše ima u njoj i mastila, o kojem zavisi boja kože. Vlasna je srž ispunjena mjehurićima uzduha, radi nje postaje dlaka sijedom, jer čim nestane mastila, probijaju mjehurići uzduha kroz vlas, te se bijelo svjetlucaju. Pojedina je vlas opkoljena vlasnim mješićem te ima dva privjeska: žlijezdu lojenicu i mišicu. S dlakom izraste i žlijezda lojenica čak do površine kože, i prema tome koliko ona izluči loja, dlaka je više ili manje masna. Mišica prolazi izmedju pousmine i vlasnoga korijenčića, uvijek u kosom pravcu, a ima ponešto mišičnih vlakana. Kad se mišica stegne, dlaka se uspravi, a pored toga izboči kožu. Tu pojavu općenito zovu „ježurinom". I ti se procesi vrše pod utjecajem živčanoga sustava.

Sva je usmina ispunjena podkožnom salovnicom, koja kod obilnog hranjenja neprestano raste. U najdonjim slojevima tvori guste ležaje. Stoga koža prestaje biti čvrsta i elastična, čim nestaje sala uslijed bolesti ili slabe ishrane.

I nokti su kao i dlake rožne tvorine. Sastoje se od rožnih plojka, koje se oslanjaju na noktištu. Donji je rub nokta korijenak nokta, iz kojega raste nokat. Na korijenku se nokta vrlo često vidi bijelo polje, koje je sprijeda zatvoreno polukružnom crtom, — površina, na kojoj se razvija nokat.

Najposlije spomenuti ćemo još posebni sastavni dio, koji se nalazi u gornjim slojevima kože. To je **pigment**, mastilo, što se je nagomilalo u gornjem staničju u obliku sitnih zrnaca. Različne boje ljudskih rasa posljedicom su veće ili manje količine mastila, kavkaska ga rasa ima najmanje, a crnačka najviše.

OSJEĆAJNI ORGANI (USTROJI).

Osjećajni organi ili ustroji su posrednici svih utisaka, što dolaze iz spoljašnjega svijeta. Koliki će stepen duševnoga razvoja postići čovjek, ovisi o tome, kako su se ti organi razvili i kolika im je sposobnost za osjećanje. U kakvoj su uskoj vezi sastav osjećajnih organa i inteligencije, vidi se najjasnije iz slučajeva, kad pojedincima već od iskona manjkaju osjećajni organi oko i uho, te ne mogu primati utiske, što dolaze izvana. Izuzevši rijetke slučajeve obično je posljedica toga slaboumnost i nedotupavost.

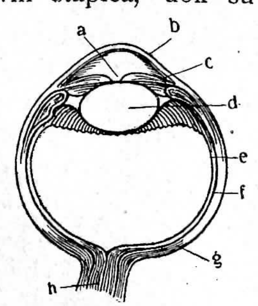
Organi pet sjetila: vida, sluha, njuha, okusa i opipa jesu oko, uho, nos, jezik i koža. Divna je uredba, što svaki od tih organa prima samo

specifične podražaje, t. j. na mozak djeluju zrake svjetlosti samo preko oka, valovi zvuka samo preko uha i t. d. Kao što su spomenuti organi zapravo stanice za primanje, tako je i mozak centrala za različne podražaje. Što osjećajni organi bolje funkcioniraju, to više utisaka primaju i to se jače razvija mozak, koji te utiske preradjuje.

OKO. Najviše razvijen i najfiniji osjetni organ je oko. To je tvorina malo ne okrugla kao kugla, a gradja joj je izvanredno komplicirana. Pravo je oko opkoljeno veoma čvrstom, žilavom kožom usmom, koje je prednji dio nešto jače sveden i proziran. Taj je dio rožnica. Unutarnja je površina usme sve do onoga mjesta, gdje se počinje prozirna rožnica, prevučena opnom žiljnicom, slojem prepunim krvnog žilja. S unutarnje je strane pokrita slojem stanica, koji sadržaje crnoga pigmenta ili mastila. Mrki sag pigmenta žiljnice priječi, da se svijetlo ne odrazuje s nutarnjih stijena oka. (Mnogi ljudi i životinje nemaju pigmenta, najčešće kunići. Ljudi, koji nemaju pigmenta zovu se „Albini", njima je i kosa sasvim bijela). Prednji je dio opne žiljnice isto tako preobražen kao i u usmine. To je šarenica ili irida, obojena pigmentom. Njenom sredinom prolazi otvor, zjenica, kroz koju dolaze zrake svjetlosti u oko. Šarenica ima veliki broj mišičnih niti različno postavljenih, koje sužuju ili raširuju zjenicu, kako bi se količina svjetlosti, što ulaži u oko, mogla prema potrebi umanjiti ili povećati. Na nutarnjoj se strani opne žiljnice proteže treća i vajvažnija opna oka; mrežnica ili retina, plosnato raširenje vidnoga živca, koji je pravi organ vida. Sam vidni živac dolazi odzada u oko, prolazi kroz usmu i opnu žiljnicu i zalazi u mrežnicu. Njegov ulazni otvor ne leži nasuprot zjenici u osovini oka, nego nešto više bliže k nosnoj strani, a značajan je poradi toga, što je mrežnica na tom mjestu neosjetljiva. Zato se to mjesto i zove „slijepa pjega" ili „Mariottova pjega". Baš protivno od toga jest t. z. „žuta pjega" mrežnice, t. j. mjesto najoštrijega vida, na koju pada slika predmeta, gledana iz osovine oka. Iza zjenice, koja se pričinja kao okrugla crna pjega, leži leća, tijelo bistro kao kristal i sasvim prozirno, opkoljeno čahurom isto tako prozirnom. Šarenica rastavlja prostor ispred leće na dva dijela. Veći se dio izmedju rožnice i šarenice zove prednja očna izbica, a manji dio izmedju šarenice i leće jest stražnja očna izbica. Zenica spaja obadvije očne izbice, koje sadržavaju neku vodenu tekućniu. Velik prostor iza leće obuhvaća staklovina, tvar bistra kao staklo i nalik na hladetinu.

Mrežnica sastoji od mnoštva slojeva, što su se poslagali jedan nad drugim. Sloj s nutarnje strane, pri kraju, osobito je gradjen, te sačinjava pravi ustroj za primanje svjetlosti. Sastavni dijelovi toga sloja imaju oblik štapića i piljaka, koji se izmjenjuju medjusobno.

Zato se i govori o „sloju štapića" i o „sloju piljaka". Te dvije tvorine nijesu jednoliko razdijeljene po mrežnici. Na spomenutoj „žutoj pjezi", na mjestu najoštrijega vida, nema nikakvih štapića, dok su piljci na njoj veoma dugi. Stoga zaključujemo, da su piljci najvažniji sastavni dio vidne sposobnosti.



Slika 43.
Prerez oka.
a zjenica,
b roženica,
c šarenica,
d leća,
e mrežnica,
f opna žiljnica,
g usma,
h očni živac.

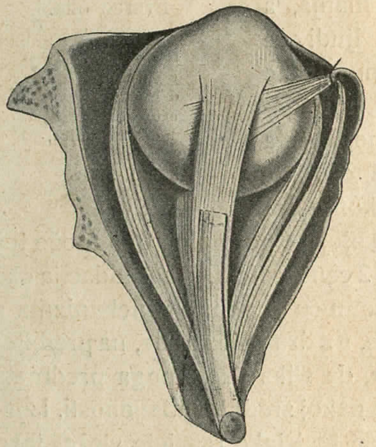
Prozirni dijelovi oka: roženica, leća i staklovina propuštaju zrake svjetlosti, ali im mijenjaju smjer po fizikalnim zakonima, pa ih stoga zovemo zrakolomnim medijima. Lomljenjem svijetla nastaje na mrežnici obrnuta slika. Da slika bude oštra t. j. da se predmet može jasno vidjeti, treba da se predmet od oka nalazi u odredjenoj udaljenosti. Daljina je jasnoga vida u zdravih očiju 24 centimetra, u kratkovidnih je manja, a u dalekovidnih veća. U kratkovidnih ljudi se zrake svjetlosti poradi promjenjenih odnošaja ne sjedinjuju na mrežnici, već ispred nje, a u dalekovidnih iza nje. Ipak nije daljina jasnoga vida jednako nepromjenljiva. Oko je naime sposobno, da se u izvjesnim granicama prilagodi ili akomodira predmetu, što ga gleda. Najbliža točka, kojoj se normalno oko može još akomodirati, leži obično u udaljenosti od 12 centimetara. Akomodacija oka omogućena je time, što kristalna leća pomoću posebnog mehanizma s jedne strane mijenja površinu svoje krivulje, a s druge je strane, na prednjoj površini, jače svedena. Posljedica je toga, da slika fiksiranoga predmeta ne nastaje u mrežnici, nego više naprijed, u nekoj srednjoj udaljenosti. Izjenica je važna za akomodaciju. Kao što se kod jake rasvjete steže, tako se suzuje i onda, kad su oči uprte o vrlo bliski predmet. To suzivanje tumačimo tako, što zjenica priječi zasjenjivanje jače svedene leće. Što čovjek postaje stariji, već u 20-toj godini, to se umanjuje i akomodacija, a to zacijelo zato, što leća postaje sve tvrdja.

Pravi uredjaj, koji štiti mrežnicu od prejakoga zasjenjivanja, t. j. od prevelike množine svjetlosti, je šarenica ili irida sa svojim otvorom, zjenicom. Mišična vlakanca šarenice ravnaju zjenicom tako, da ju odmah sužuju, čim svjetlost udje u oko, a nasuprot je opet raširuju, čim nestane podražaja svjetlosti. Taj uredjaj čuva mrežnicu, da ju ne ošteti od prejake rasvjete. U snu se zjenice uvjek suzuju.

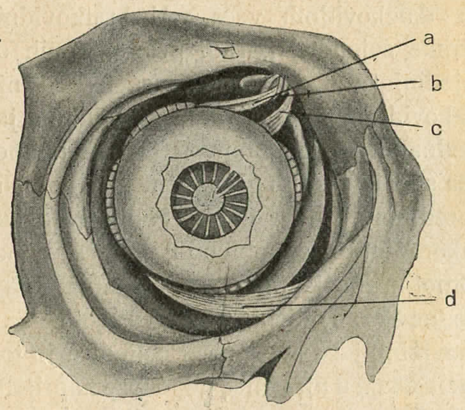
Oko se sastoji nesamo od očne jabučice, nego i od pomoćnih organa, koji služe kao aparati za pomicanje i zaštitu. Aparati za pomicanje jesu očne mišice, za zaštitu vedje i spojnice zajedno sa suzilima. Jedan je od najvažnijih zaštitnih dijelova već samo očno

duplje, koje tvori veoma otporni ovoj očnoj jabučici i njezinim pomoćnim organima. U svojoj je dubini obložena obilnim količinama masti, tu je ležište očnoj jabuci, koja počiva kao medju jastucima. S time je u vezi i upala očiju, koja nastaje, kad čovjek oslabi od gladi ili bolesti. Čim tijelo gubi masti, pa i iz očne šupljine, oko gubi svoje uporište, te sasvim upada u očno duplje.

Mišice za pomicanje oka dijele se po svom poredjaju: u ravne i kose mišice. Četiri ravne mišice idu od stražnjega dijela očnog duplja prema prednjemu, i odgovaraju po svome položaju stranama četverostrane piramide, jer se malo po malo razilaze, te izmedju sebe obuhvaćaju očnu jabučicu. Njihove krajnje tetive prelaze u usmu očne jabučice, s kojom se potpuno slijevaju i to tako, da sraštena mjesta leže kao na kružnici oko očne jabučice, skoro u posve pravilnim razmacima.

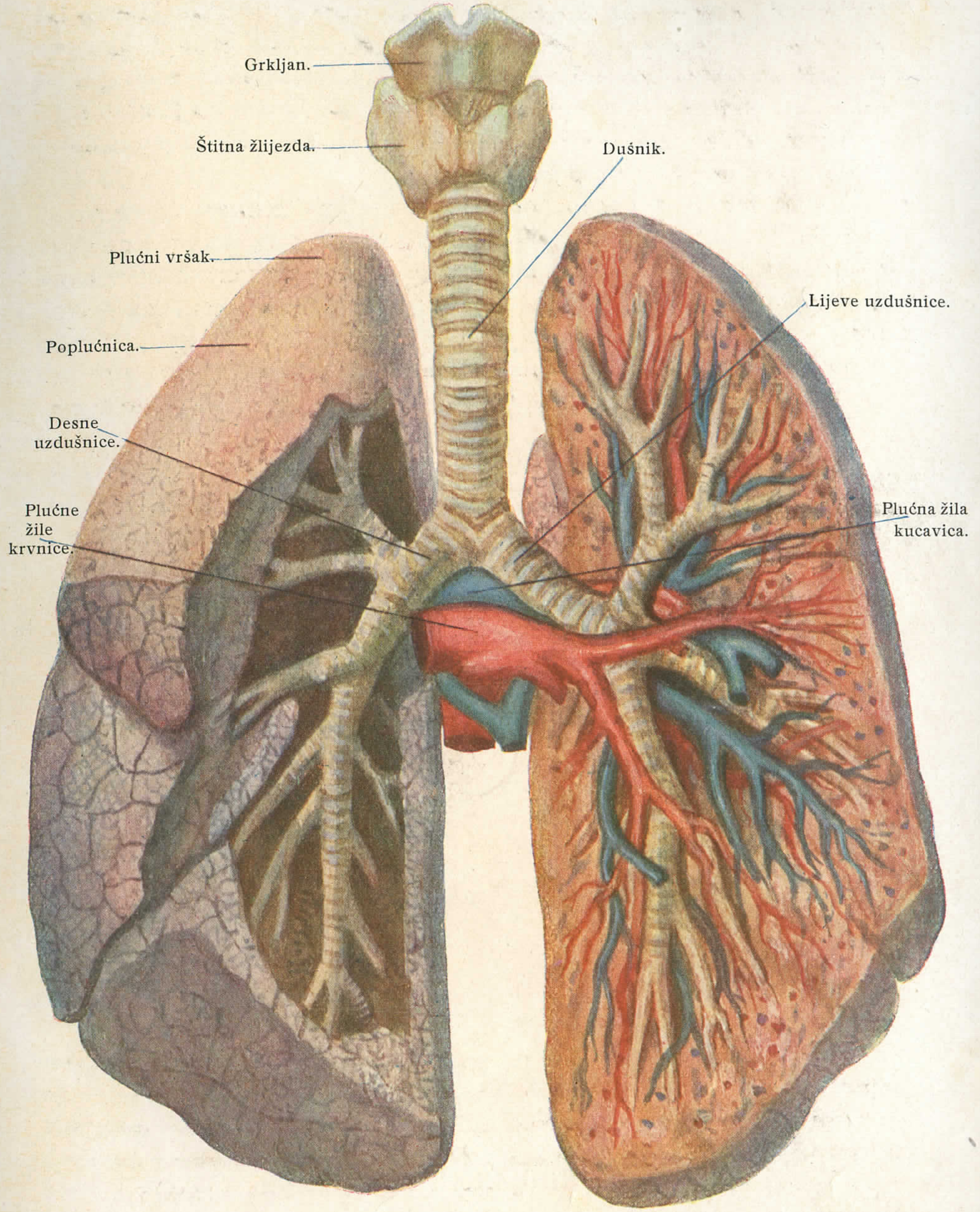


Slika 44.
Lijevo očno duplje s mišicama oka.
(Prikazano odozgo.)



Slika 45.
Desno očno duplje s očnom jabučicom i kosim mišicama sprijeda.
a tetiva gornje kose mišice,
b koloturić,
c trup gornje kose mišice,
d donja kosa mišica.

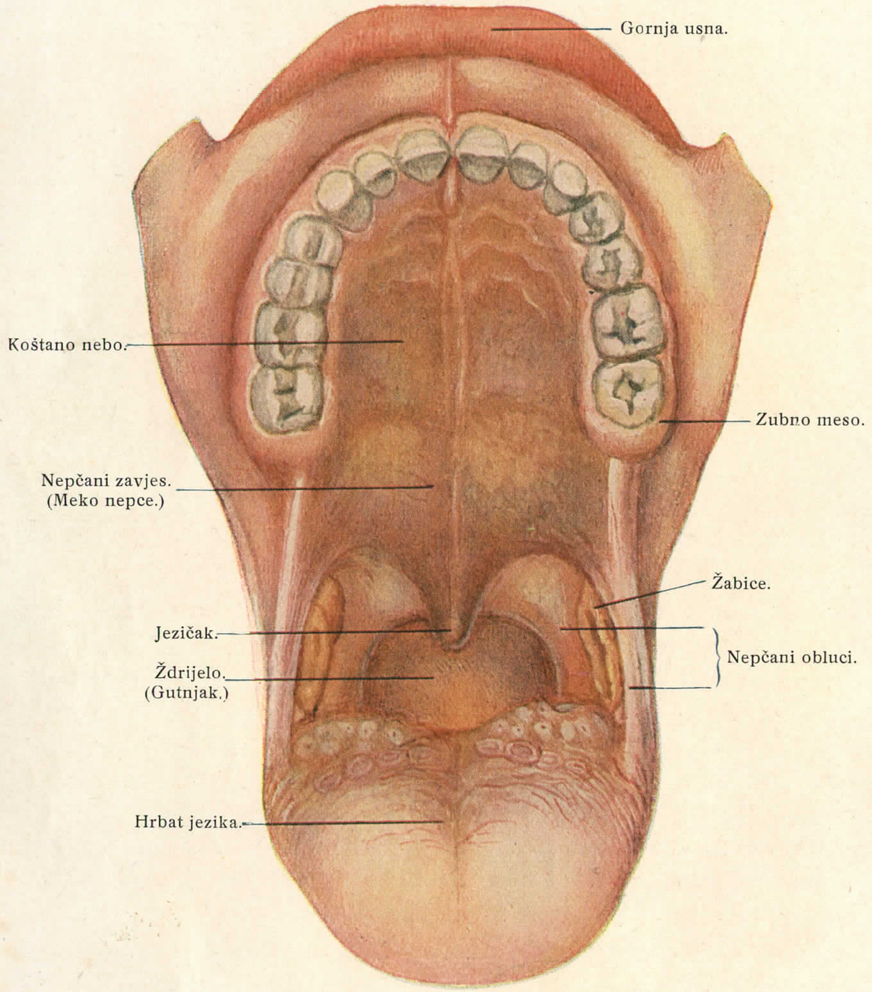
Druge dvije kose mišice pokažuju sasvim drugo svojstvo, po gotovo gornja. Njezina fina, krajnja tetiva prilazi k jabučici kroz jedan koloturić i to odozdo sa strane. Donja kosa mišica prilazi isto tako k jabučici, samo s protivno strane. Ravne mišice pomažu očnoj jabučici, da se može okretati gore i dolje, desno i lijevo. Kose joj mišice — uz pomoć ravnih — opet pomažu, da se može u krugu okretati. Gibanje očne jabučice ne zavisi samo o mišicama nego i o položaju u salovnom tkivu, uslijed česa se lako i sama može micati. Poremete li se očne mišice, onda nastaje poznato škiljenje, jer se mišice ne mogu kretati.



Disala.

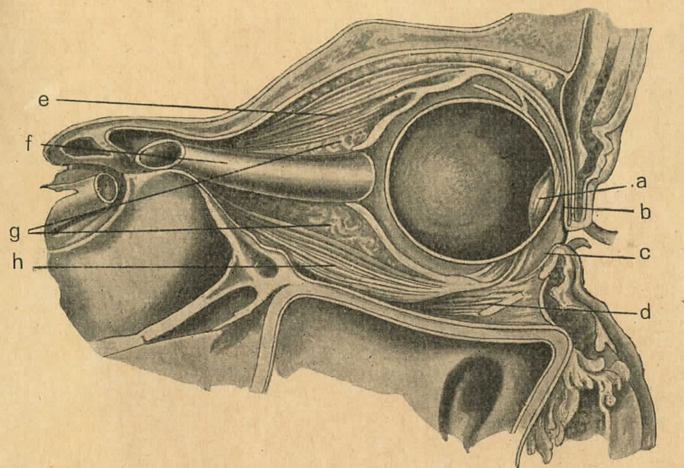
Prerez lijevog pluća, da se vidi razgranjenje dušnika i krvnog žilja.

Tabla 9.



Usna šupljina
s jezikom, nepcem i ždrijelom.

Razumljivo je, da je oko poradi svoje velike zamašnosti zaštićeno sa svih strana, da se tako lahko ne ozlijedi. Ponajprije ga štite vedje, koje ga skoro hermetički zatvaraju. To su kožni nabori, koji očnu



Slika 46.

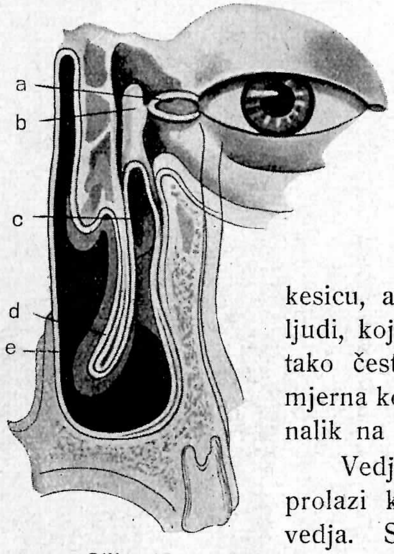
Ležaj očne jabučice u lubanji.

a leća, b rožnica, c vreća spojnica, d donja kosa mišica, e gornja ravna mišica, f vidni živac, g salovnica, h donja ravna mišica.

jabučicu zatvaraju zastorima odozgo i odozdo. Da zaštita bude što veća, imadu u svojoj nutrašnjosti hrskavičavu plojku, koja im daje još veću čvrstoću. Na slobodnom im rubu rastu trepavice. To su dlake dosta krute, kojima je zadaća, da zadržavaju prašinu i druga tudja tjelesa. Paralelno s njihovim rubom, ponešto iza trepavica, teče niz piknjastih otvora, izvodnice žlijezda, koje gusto prolaze vedjama jedna pored druge, te izlučuju lojnu izlučinu. Sloj kože, koji pokriva nutarnju stranu vedja, priljubljuje se odozgo i odozdo očnoj jabuci, i tako tvori neku vrstu vrećice, kojoj se otvor zove vedjani proporak ili vrećica spojnica.

Ne manje važna od opisanih organa su i suzila oka. Oko zahvaljuje svoj sjaj i vlagu tome, što je stalno ovlaženo suznom kapljevinom t. j. izlučinom, koju izlučuje suzna žlijezda. Žlijezda je ta nalik na krpu i velika otprilike kao badem, a leži u gornjem vanjskom uglu očne šupljine, izmedju njezina svoda i očne jabuke. Radi toga položaja i radi gibanja vedja, koje se stalno ponavlja, oko je uvijek vlažno. Budući da je količina izlučina suza dosta obilna, te nebi stala u spojničnu vrećicu, ima još jedan organ, pomoću kojeg otječe.

S nutarnje se strane svakoga oka, sasvim do korjena nosa nalazi udubina, koja se zove suzni zaliv ili suzno jezerce. U nju utječu suzni kanalići, sitne cjevčice, koje se počinju piknjastim otvorima na nutarnjem kutu vedja. Pravi se izvodni kut suzne kapljevine započinje izmedju očnoga kuta i nosa, a zove se nosni suzovod. Gornji dio nosnoga suzovoda nosi suznu kesicu, koja odozgo završuje zalivom, bez otvora na drugoj strani, a donji dio nosnoga suzovoda prelazi u nosnu šupljinu. Suzna kapljevina curi u suzne kanaliće, iz njih u suznu kesicu, a odatle opet u nos. Zato se moraju ljudi, koji su žestoko uzbudjeni ili ljuto plaču, tako često laćati džepnoga rupčića, jer prekomjerna količina kapljevine prouzrokuje djelovanje nalik na hunjavicu.



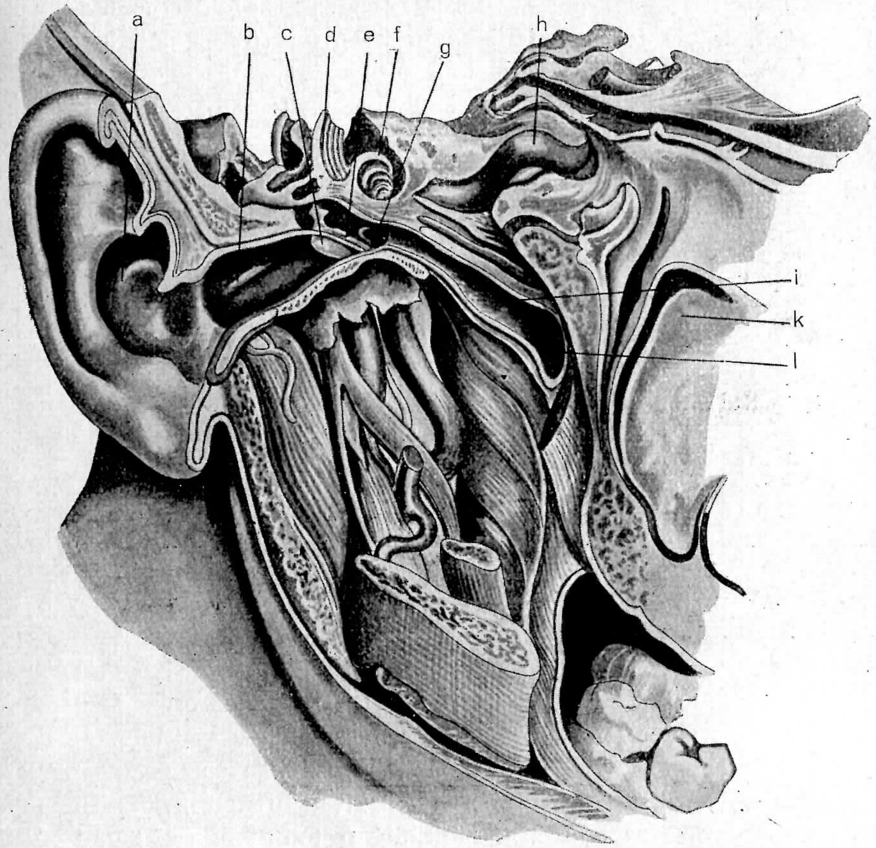
Slika 47.
Izvodnice suzne kapljevine.
a suzni kanalić,
b suzište,
c nosni suzovod,
d donja školjka,
e nosni osredak.

Vedje se miču mišicama. Najveća mišica prolazi kolutasto vedjama, a zove se steznica vedja. Sav je organ vida snabdjeven obiljem živaca i silno kompliciran. Osim vidnoga živca, o kojem smo već govorili, ima još i velik broj drugih živaca.

UHO. Na slušnom organu razlikuju se tri dijela: izvanje uho, srednje uho i nutarnje uho. Izvanje se uho sastoji od uške i izvanje sluhovnice. Uška je nepravilan plosnat lijevak, kojim se osnova sastoji od hrskavice, što je prevučena kožom. Izvanja se sluhovnica počinje na kraju uške i prolazi sljepočnicom u kosom smjeru. Trećina je izvanje sluhovnice hrskavičava, a nutarnji joj je dio koštan. Zadaća joj je, da bude cijev vodiljka za dovod zvuka k bubnjiću, koji je napet na njezinom nutarnjem kraju. Kad se ona zatvori, sluh veoma oslabi. Uška nije nimalo važna za sam sluh, stoga se zvuk ne umanjuje, ako nema uške. Uška i sluhovnica prevučene su istom kožom kao i ostalo tijelo. U sluhovnici ima mnogo žlijezda, koje izlučuju izlučinu nalik na loj, a zove se ušna smola ili slih.

Izvanju sluhovnicu zatvara bubnjić, kožna ploča, koja je koso postavljena, te prima valove zvuka. Bubnjić tvori ulaz k srednjem uhu i prenosi valove zvuka dublje u uho divno ustrojenim koštanim aparatom. U najužoj je vezi s trima malim košticama: čekićem (klepalnicom), nakovnjem (košticom nakovalnicom), i stremenom (stremenkom).

One su se spojile jedna s drugom tako, da dalje prenose titraje bubnjića. Dok je držak klepalnice u vezi s bubnjićem, visi njezin preostali dio sasvim pokraj nakovalnice, a ova je u vezi sa stremenkom.



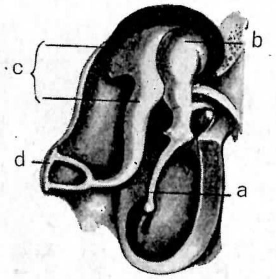
Slika 48.
Pregled slušnog organa

a uška,
b vanjska sluhovnica,
c bubnjić,
d slušni živac,
e bubnjište,
f spužnica,
g Eustahijeva trublja, srednji otvor,
h velika žila kucavica,
i Eustahijeva trublja,
k čeljusno duplje,
l nosno-ždrijelni otvor Eustahijeve trublje.

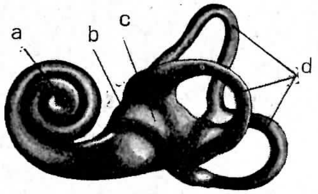
Ploča stremenke pristaje u otvor, koji se zove ovalni prozor ili pridvorje a zatvoren je opnom nalik na bubnjić. Dio, što leži izmedju bubnjića i pridvorja, zove se bubnjište, to je srednje uho. Bubnjište je šupljina puna uzduha, koji djeluje na slušne koštice, da slobodno titraju. Iz bubnjišta izlazi u nosno-ždrijelni prostor spojni hodnik t. z. Eustahijeva trublja ili cijev. Za mirovanja zatvoren je taj

spojni put, ali se otvara kod svakog gutljaja i zijevanja; kroz to dopire uzduh do bubnjišta, gdje se izjednačuje nutarnji pritisak uzduha s vanjskim.

Iza bubnjišta dolazi unutarnje uho, koje se radi svoje izvanredno komplicirane gradje zove labirint. Leži u sljepočnoj kosti, najčvršćem dijelu lubanje, te je zapravo glavni dio slušnoga organa, koji prima valove zvuka. Njegova tri dijela jesu: suvojka (pridvorje)



Slika 49.
Bubnjište s bubnjićem i slušnim košticama.
a bubnjić s držalom čekića, c nakovanj,
b čekić, d stremen.



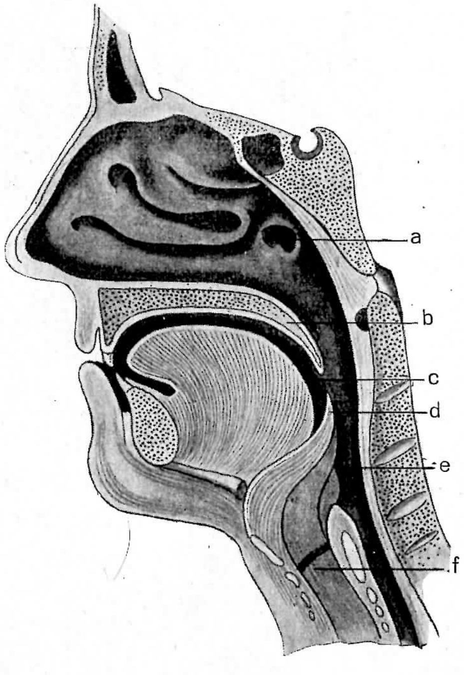
Slika 50.
Labirint.
a spužnica, c ovalni prozor,
b pridvorje, d polukružni kanali.

spužnica i tri polukružna kanala. Sav je taj odsjek pun mezgre, koja se na ovom mjestu zove labirintska voda. U zavojima spužnice je sjedište slušnoga živca, t. z. Kortijev Organ, stanice s veoma finim i krutim dlakama. Mehanizam prijenosa zvuka vrši se ovako: valovi zvuka, što dolaze do bubnjića, prispiju preko slušnih koštica u pridvorje (ovalni prozor), prozor se taj uslijed pritiska uzduha pomakne u pridvorje labirinta, našto zatitra voda u labirintu. Tim se procesom stave slušne vlasi u gibanje, slušne se stanice, koje su s njima usko vezane, podražuju, a slušni živac prenosi zvuk k mozgu. Čemu služe ona tri kanala u labirintu, o tom još ne znamo ništa sigurnoga. Možda za ravnotežu ili orientaciju u prostoru; kao dokaz tomu navadja se činjenica, što svaki od tih kanala leži u drugoj ravnini.

Da se zvuk samo u labirintu zamjećuje, i da su srednje i izvanje uho samo pomoćni aparati, slijedi već iz toga, što ljudi, kojima su ti dijelovi razoreni, ipak čuju. Dostatno je, da zvuk dopre do sljepočnice, u kojoj je labirint, a to se može zbiti i kroz koštani provod, ako se ostali dijelovi unište ili izluče. Zatvorimo li slušne hodnike, pa stavimo li glazbenu vilicu u zube ili na tjeme, čut ćemo jasno njezin glas, jer titraji dopiru kroz kosti glave u sljepočnicu i labirint. Samo se po sebi razumije, da koštani vod u praktičnom životu ne vrijedi, za liječnika je ipak dijagnostičko sredstvo pogotovo u onim slučajevima, kada treba ustanoviti razlog poremećenju sluha.

NOS. Organ njuha je nos, koji strši nad licem poput strešnice. Kao kod oka i kod uha treba razlikovati specifični osjetni i pomoćni organ. Izvanji se dio nosa sastoji od koštane osnove (vidi nauku o kostima), t. z. nosne kosti, u sredini joj je nosni osredak, koji dopire sve do nepčane ploče. Nesavršeni taj nosni skelet, koji zaprema otprilike dvije trećine nosa, upotpunjen je na kraju kožom, koja se uspinje s gornje usne čak do nosnih krila, te tako tvori donju partiju nosa. Unutarnja je njegova površina prevučena vanjskom kožom, koja je u mnogo ljudi puna dlaka.

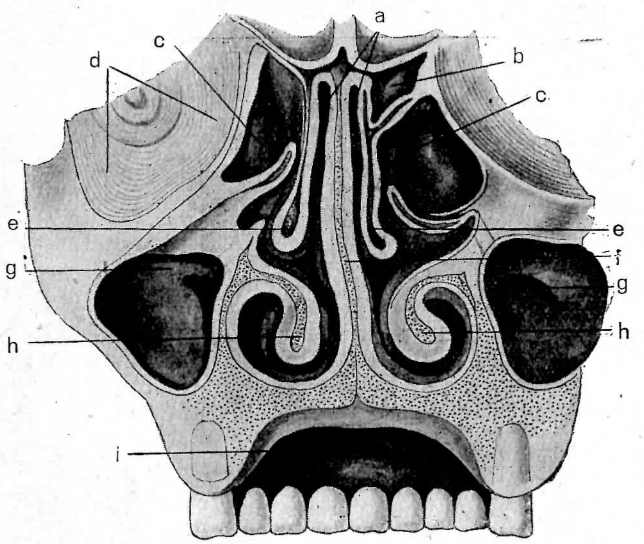
Osredak rastavlja nutarnji prostor nosa na dvije polovine. Vanjski su im otvori nozdrve, a unutarnji vode odzada u gornje ždrijelo (nosno-ždrijelni prostor). Gornji pokrov nosnice sastavljen je od rešetnice (vidi nauku o kostima). Nozdrve su ograničene sredinom osredka, izvanje su pak stijene sasvim nepravilna oblika. Dio nutarnjeg nosnog kostura, što leži visoko gore, ima sa svake strane po jednu kosu izbočinu, koje su se pomakle prema unutra i u vis. To su nosne školjnice, imade ih tri, a katkada im se pridružuje još i četvrta, dosta nerazvita. Najdonja je školjnica najveća, a najgornja najmanja. Prostor izmedju nozdrva i donje nosnice zove se pridvorje, odsjek, što leži nad njim, njušni je aparat. Najdonji je dio nosnice prevučen pousminom, a sav ostali dio kožom sluznicom, koja je vrlo jaka, osobito na školjnicama. Cijelom tom prugom proteže se gusta mreža krvnih žila, rad čega i često poteče krv iz nosa, koja se katkada s teškom mukom zaustavlja. Ima u njoj i obilje žlijezda sluzavnica, koje izlučuju, osobito kad se prehladimo, velike količine izlučine.



Slika 51.
Postrana stijena nosnog duplja.
a Eustahijeva cijev ili trublja, d grkljanov zaklopac,
b meko nepce s jezičkom, e ždrijelo (gutnjak),
c ždrijelnjak, f dušnik.

Donji dio, koji dopire do srednje školjnice, služi u glavnom kao zračni put zu dihanje, gornji je pak njušni organ. Njegova je gradja zaista čudnovata. Iz donjega dijela prednjega mozga izlazi velik broj

sitnih živčanih niti u dva reda, pa onda kroz rešetnicu (ili kroz pokrov nosa), ravno ulaze u nosnicu. Jedan red ulazi k nosnome osretku, a drugi k postranoj stijeni nosnice. Tu se spuštaju u sluznicu, i razgranjuju po njoj, sve do srednje školjnice, i nosnog osretka. Kao pravi elementi njuha fungiraju stanice vonjalice, kao krajne niti u živaca vonja. Najgornji je dio njušnog prostora vrlo uzak, te tvori zapravo tek pukotinu, što je veoma važno po odvodnju plinova. Sporednim nosnim organima pripada i niz šupljina, ispunjenih uzduhom, koje



Slika 52.
Prerez nosnog duplja i nuzduplja.

a opna vonjavka, b čeono duplje, c duplje kosti zagvozdače, d očno duplje, e srednja školjka, f nosni osredak, g čeljusno duplje, h donja školjka, i usna šupljina.

su u svezi s nosnicom i koje se nalaze u susjednim kostima. I one su prevučene sluznicom. Najvažnije jesu: čeljusno duplje, koje sa svake strane zaprema glavni dio gornje čeljusti, zatim čeono duplje i duplje kosti zagvozdače. Čeono duplje leži odmah iza čela, a katkad je tako veliko, da čelo kvrgasto strši iznad njega. Obično vele, da je to znak velika inteligencije, što medjutim ne stoji, jer te kvrge nemaju ništa zajedničkog s mozgom. Duplja kosti zagvozdače protežu se prema stražnjoj strani i zalaze u kosti lubanjskoga dna. Svi su ti dijelovi vrlo usko spojeni s nosnicom, pa rad te uskoće često obole od nosa, te prouzrokuju jako nabreknuće i gnojenje sluznice, što je skopčano s jakim bolima.

OKUSNI ORGAN. Obično se drži, da je jezik nosilac okusnog osjeta. Uistinu sudjeluje kod osjećaja okusa osim sluznice jezika još i sluznica ustiju, a i meko nepce i grkljanov zaklopac. Pravi okusni organi jesu tako zvane okusne kupe, koje su u najužoj svezi s nitima okusnih živaca. Nalaze se u blizini jezičnih bradavica ili papila. (Vidi jezik).

NAJVAŽNIJA POGLAVLJA IZ NAUKE O FUNKCIJI ORGANA (USTROJA).

(FIZIJOLOGIJA).

Fizijologija je znanost, koja se bavi životnim procesima u organizmu, dok se zbivaju pravilno po prirodi. Svaki organ imade posebnu zadaću, a zajedničko djelovanje svih organa glavni je uvjet života.

Pojedini dijelovi ovog velikog područja, naime disanje i optok krvi, opisani su već u anatomskom dijelu, a da se olakša razumijevanje kod težih odnosa pluća i srca. Posebno valja pretresti vrlo važna poglavlja o izmjeni tvari.

HRANA I PROBAVA.

U živom tijelu izvršuju se neprestano procesi, koji se sklapaju s trošenjem i ponovnom izgradnjom tjelesne gradje. Gubici, prouzročeni procesom izlučivanja, nadomještaju se stalnim usisavanjem nove tvari, kojoj je izvor poglavito hrana. Primanje hrane moguće je istom nakon odredjenih priprema, koje se nazivlju probavom. Te priprave su kemijske promjene, koje moraju preraditi hraniva sredstva, da ispune svoju zadaću.

Hranivo se dijeli u dvije prirodne skupine, koje se moraju nalaziti u hrani. Prva skupina obuhvaća takve tvari, koje u tijelu ne sagorijevaju (oksidiraju): 1. voda i 2. soli. Druga skupina sastoji od tvari, koje oksidiraju: 1. bjelančevina, 2. masti, 3. ugljeno vodici (sladorasti).

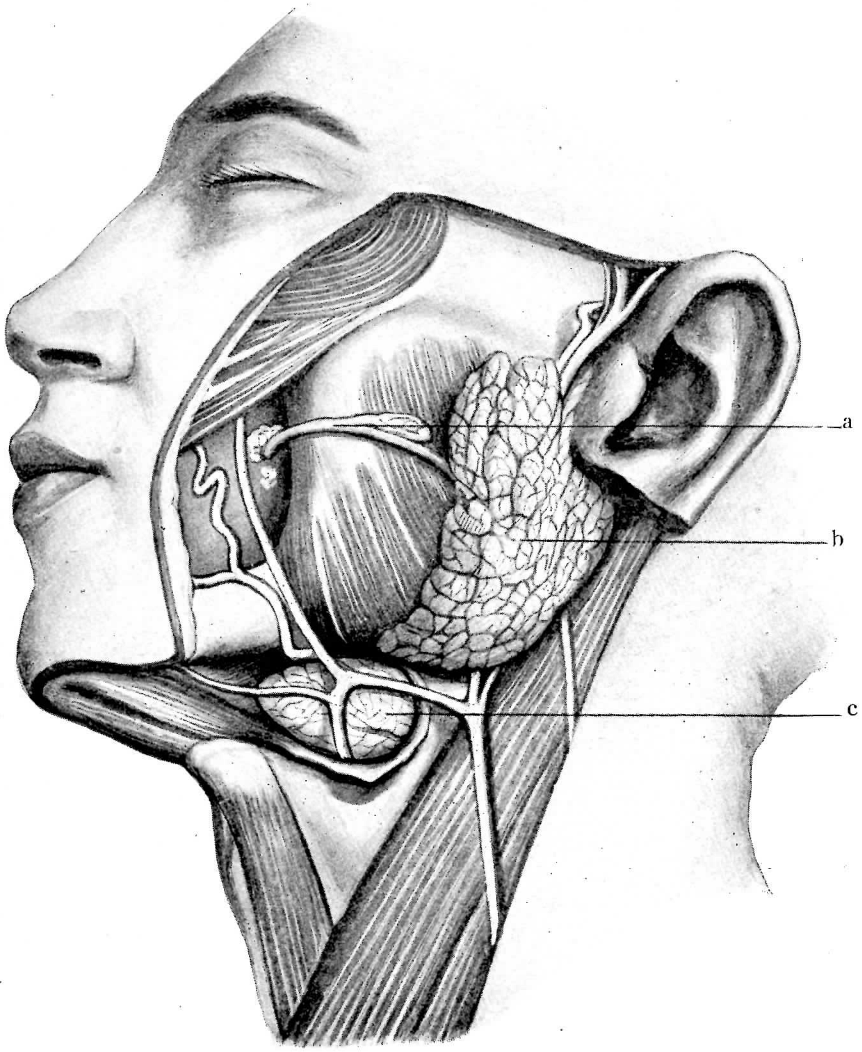
Primanje vode proizlazi već iz okolnosti, što čovječje tijelo imade samo 37% krutih tvari, a 63% vode, tako, da je voda neophodno potrebna za održanje tijela. Osim toga imade voda važnu ulogu kod kemijskih pretvorba izmjene tvari. Soli su anorganske (t. j. nemaju ugljika) i sastavljene su od: kalija, natrija, magnezija, vapna, fosfora, željeza i kuhinjske soli. Vapno, kao ugljično kiselo vapno je glavna sastojina kostura te je kao hrana vrlo potrebna tijelu, jer nadomješta gradju za rastući organizam, osobito u prvim godinama života. Fosfor, dolazi kao fosforno kiselo vapno, i u osobitom organskom spoju, lecitinu. Kao fosforno kiselo vapno imade istu zadaću kao i ugljično kiselo vapno. Kao lecitin je — kako se čini — veoma važan za mozak, jer ga najviše ima u tim stanicama, ali sigurnoga još než namo ništa.

Željezo se javlja u organizmu odraslih ljudi i to u neznatnoj količini, ali je ipak dosta važno. Na 70 kg. tjelesne težine, dakle poprečne težine snažnijeg čovjeka, dolazi jedva 4 grama željeza, od prilike koliko pletaća igla. Ipak se ne nalazi u čistom stanju, nego u obliku hemoglobina, krvnog mastila. Kako je već u prvom dijelu kod opisa krvi razloženo, hemoglobin je vezan na crvena krvna tjelešca, s kojima zajedno prima kisikiz uzduha, te ga dovodi k tjelesnom tkivu. Koliko je važna količina željeza za organizam, vidi se iz pojava kod poznatih slabokrvnosti. Kako svi dijelovi potrebuju znatnu količinu kisika, to nestašica kisika stvara općenito poremećenje, koje se očituje umornošću i mrtvilom, gubitkom teka, probavnim i živčanim smetnjama. Glavobolja, udaranje srca, mrskost za svaki posao i snuždenost obični su pratioci slabokrvnosti. To se razjašnjuje time, što ova poremećenja obično iščeznu, ako se željezna sastojina krvi povrati u normalno stanje. Kuhinjska sô, naročito klornatrij, nalazi se po čitavom tijelu i stvara svojim pojedinim dijelovima, klorom i natrijem, podlogu mnogostrukim kemijskim procesima, koji se odigravaju za vrijeme probave.

Gore spomenute skupine, voda i anorganske soli, neophodno su potrebne za uzdržavanje tijela, makar i nemaju u sebi hranivih tvari, dok se naprotiv bjelančevine, masti ugljični hidrati bitno od njih razlikuju.

Razmotrit ćemo nešto potanje pojedine skupine ovih hranivih tvari.

Bjelančevine se mogu uzeti kao najvažnije hranive tvari. To su jedine tvari, o kojima se sigurnošću tvrdi, da se bez njih ne može biti, niti da se mogu nadomjestiti kojom drugom hranivom tvari. Bjelančevine sačinjavaju glavnu sastojinu svake stanice i u bilinskom i u životinjskom carstvu, a nalaze se i u svakoj hranivoj tvari Sva bjelančasta tjelesa sastoje se od 5 elemanata, koji se kod različitih vrsti bjelančevina ponešto razlikuju u odnosima težine, a to su kisik, vodik, dušik, ugljik i sumpor. Imadu zajedničko svojstvo, naime da dolaze u dva oblika:



Lijeva obušna i donjočeljusna slinovnica.

(Po Toldtu.)

a Izvodnica obušne slinovnice.
b Obušna slinovnica (zaušnik).
c Donjočeljusna slinovnica.

u tekućem i usirenom stanju. Kuhanjem i pretakanjem sa žestokim kiselinama prelaze sve bjelančevine u usireni oblik. Bjelančasta tjelesa, od kojih sastoji čovječje tijelo, veoma naginju usirenju, te postaju odmah čvrsta, čim se uništi životno tkivo, kojem pripadaju. To i jest uzrok usirenju krvi i mrtvačkoj ukočenosti mišica. (Pogledaj dotični odsjek u anatomskom dijelu).

Skupina kemijskih tjelesa, koja je vrlo bliska bjelančastoj, je skupina klijotvornih tvari. Ove su glavna sastojina veznog tkiva, kosti i hrskavice te su vrlo važne. S bjelančevinama imadu zajedničko svojstvo, što se takodjer sastoje od kisika, vodika, dušika, ugljika i sumpora i što takodjer prelaze iz tekućeg u usireno stanje. Ali uvjeti su prelaza iz jednoga oblika u drugi upravo obrnuti. Pravo bjelančasto tijelo usiruje se kod kuhanja, dok se klijotvorne supstance kod kuhanja naprotiv rastope, te se samo ohladjivanjem usiruju. Time se razjašnjuje pojava, da se bjelančevinom sastavljeni dijelovi tijela u organizmu javljaju u rastopljenom obliku, a dijelovi sastavljeni klijotvornom supstancom u krutom obliku, jer samo tako može kostur služiti tijelu kao stup i potpora.

Masti ugljikovodici imadu ogromnu važnost za kućanstvo organizma. Oboje je sastavljeno od sva tri elementa: ugljika, vodika i kisika. Masti imadu manje kisika a više ugljika i vodika. Masti nijesu toliko važne kao hrana za tijelo-iako su one vrlo znatne-koliko radi topline, koju stvaraju sagorijevanjem (oksidacijem). Svi životni procesi ovise o sagorijevanju kisika, koji imade istu zadaću kao i vatra za stroj. Hrana je gorivo za tijelo, koje mora izgoriti, da se tjelesni stroj zadrži u gibanju. Toplina, koja nastaje kod tog procesa oksidacije ovisi bitno o vrsti i množini hranive tvari, koja služi kao gorivo. Najizdašnija vrela topline su baš masti, bez kojih nebi bila moguća izmjena tvari i koje se stoga moraju nalaziti u svakom obroku u dovoljnoj količini.

Ugljikovodici obuhvataju skupinu tvari, koje se u užem smislu nazivaju sladorastima. Najvažnije od njih su: grozdani slador, voćni slador, slador od trske ili repe, mliječni slador i sladni slador. Njima se pridružuje daljna skupina, koja obuhvata takodjer tvari, koje se istom u tijelu preobraćaju u slador: celuloza ili drveno vlakno, kojoj je najčišći oblik pamuk, škrob, dekstrin ili škrobna teklina (guma) i teklina (guma). Škrob se nalazi gotovo u svim biljkama, i to u mikroskopski malenim zrncima, koja imadu vrlo promjenljiv oblik u raznih biljnih vrsta. Dekstrin se stvara laganim prženjem i čini smedju koru peciva. Sve ove supstance dovadjaju se u tijelo hranom i to pretežno iz biljnog svijeta. U životinjskom tijelu imade takodjer ugljikovodika, mišični slador u mišicama, a jetreni škrob u jetrima. Ali biljni ugljikovodici

su važniji za hranidbu. Kako masti djeluju kao proizvadjači topline, tako ugljikovodici djeluju kao izvor snage za rad mišica, kod čega proizvadjaju i obilno topline.

Pošto smo naučili poznavati pojedine hranive tvari u širokim potezima, to ćemo sada slijediti njihov tijek u tijelu. Sveukupne promjene, koje se zbivaju primitkom u tijelo, nazivaju se probavom. To su čisto kemijski procesi, koji se izvadjaju nizom sokova, da onda zasebice stupe u djelatnost.

Prva tekućina, s kojom dolazi hrana u dodir, pošto je ušla u probavni kanal, je slina, izlučina slinavice (vidi anatomiju). Izlučena količina je silno velika, jer u 24 sata iznosi više od litre i po. Glavno djelovanje sline sastoji se u upljuvanju zalogaja, da se lakše progutnu. Kemijsko je djelovanje neznatno, jer je vrijeme djelovanja kratko, pa se iscrpe diobom škrobnog brašna, koje se nalazi u hrani. Ujedno je važno to, što se postojanim cijedjenjem sline opere usna šupljina. Kiseline, koje bi preostale iza ostataka jela, žestoko bi zahvatila zube, a to se do izvjesnog stupnja sprečava ispiranjem sa slinom.

Kad jelo dodje nakon žvakanja, a pomoću gutanja kroz jednjak u želudac, djeluje na nju izlučina želučanog soka. Ovo je jedini kiseli probavni sok, dok su svi drugi alkalični. Kiselu kakvoću želučanog soka uzrokuje solna kiselina, koja pored pepsina stvara njezinu glavnu sastojinu. Želučani sok imade dvije zadaće: preobraća bjelančevine i klije, koje su inače vrlo teško probavljive, u tekuće i lako probavljivo stanje, tako zvani pepton; nadalje imade antiseptička i za bakterije pogubna svojstva. Peptoniziranje bjelančevina naznačuje bitni napredak u probavljivosti jela, koja se tek u crijevima posve rastave. Antiseptička svojstva želučanog soka pospješuje isključivo solna kiselina, koja može razoriti veliki broj bakterija. Ti najmanji organizmi nalaze se u velikom broju u želučanoj sadržini. Jedni su neopasni kao pljesnivci i kvasovci, a drugi razoritelji života kao bacili kolere i bedrenice. Samo se sobom razumijeva, da je i razorenje bakterija ograničeno, ali je ipak pod normalnim okolnostima dosta znatno. Baš uzročnika kolere, tog najstrašnijeg koma bacila, ubija želučani sok još prije, nego započne njegovo ubitačno djelovanje, samo ako je čovjek zdrav i dobro hranjen.

Prije nego prijedjemo na daljne probavne organe, raspravit ćemo ukratko mehanički rad želuca i crijeva. Kako je već u anatomskom dijelu razloženo, nalaze se u želučanoj i crijevnoj stijeni povezana mišična opna, koja imade tako uredjena mišična vlakna, da stezanjem potjeraju hranu prema dolje. Ta su gibanja nalik na sve veće sapinjanje i naživaju se peristaltika. Njome udju i crijevne veruge u življe kretanje, pri čemu se, kako se čini, skližu jedne preko drugih. Na taj način dolaze svi dijelovi želučane kaše, koji su u nutrini probavnog aparata, u izdašan dodir s probavnim sokom.

Peristalne sile želuca istjeruju postepeno sadržaj hrane, u vremenu od pola sata prolaze obično pojedini obroci kroz mišice vratara (desno ušće želuca, vidi anatomiju) u crijeva. Kod pravilnog djelovanja želuca mora se u nekih šest sati ukloniti sav sadržaj hrane iz želuca. Ako se to ne zbiva, nastupa obično bolesno stanje, u kom se razvijaju plinovi, koji mogu dovesti do velikih poteškoća. U crijevu izlučuje se crijevna mezgra, koja pospješuje sagorijevanje. U gornjem odsjeku crijeva još ne djeluje sok, koji dolazi iz trbušne slinovnice (pogledaj anatomiju), te se naziva trbušnom slinom i s obzirom na medicinski izraz pankreas, i pankreatskim sokom. Njegov je utjecaj vrlo znatan, jer djeluje jednako na sve skupine hraniva i preokreće ih u lako topive oblike.

Kad jela dodju u crijeva, to se ovdje naročito promjene. U gornjem dijelu crijeva, u tankom crijevu, još su izložena probavnim sokovima, dok se u debelom crijevu pretežno mehanički promjene. U verugama debelog crijeva gube tekući i kašasti oblik, te se pomalo zgušćuju. Rezultat su oble kuglice blata, koje se izlučuju iz tijela kao izmetine. Specijalan njihov vonj je djelovanje pojedinih smradnih tvari, koje se procesom probave izlučuju iz bjelančastih skupina i raznih plinova. Medju njima osobito odvratno vonjaju močvarni plin i sumporovodik. Razumije se da i bakterije mnogo djeluju na to.

Kad se govori o probavnom soku ne smije se zaboraviti na žuč. Kako je već razloženo u anatomskom dijelu, žuč se stvara u jetrima, zatim dolazi u crijevo, te u gornjem njegovu predjelu utječe u nj blizu želuca. Žuč ima da preradjuje masti, a da budu lakše probavljiva. Na druge sastojine jestvene kaše ne utječe, naprotiv vrši sličan posao kao solna kiselina želučanog soka, ali ujedno djeluje protiv gnjiloće. Boja crijevne sadržine dolazi od žučnog mastila. Ako je kakom bolesnom promjenom pristup žući do crijeva zapriječen, to blato dobiva svjetlo sivu boju i gnjusan vonj.

Te tako preudešene probavne tvari prelaze u krv, a optokom krvi u sve dijelove tijela. Proces usisavanja istočene hrane (iz slinavice želuca i crijeva) te upijanje kroz krv zove se resorpcija, te je najvažniji čin izmjene tvari. Želudac neznatno resorbira, ali zato crijeva više, jer su mnogo prostranija. U krv primljene tvari ostanu djelomično u istom stanju, a djelomično dolaze u promijenjenom obliku u pojedinie organe. Jetra su za izmjenu tvari izvanredno važna, jer su kao neko spremište, naročito za ugljikovodike. Jelom primljeni

ugljikovodici djelomično se potroše, navlastito mišićnim radom, koji iziskuje mnogo hrane. Suvišni se dio, koji se odmah ne potroši, odlaže u jetra i to u osobitu obliku, kao glikogen ili jetreni škrob. Ako u primljenoj hrani nema dovoljno ugljikovodika, načme se nagomilana zaliha glikogena u jetrima.

Jetra su uopće onaj organ tijela, koji imade da se brine za zdravu smjesu krvi i da iz nje izlučuje tvari, koje su škodljive ili koje se imadu pretvoriti. Pretvorba se zbiva opisanim nagomilavanjem ugljikovodika u obliku sladora, glikogena, a one prvo na pr. obraćanjem tijelu škodljivoga amonijaka u mokraćinu i mokraćnu kiselinu. Procesi, uslijed kojih probavljiva hrana dolazi u organizam kao prava tjelesna supstanca, nazivaju se asimilacijem, za koju su baš jetra najvažniji organ.

DJELOVANJE BUBREGA I SASTAV MOKRAĆE.

Kad je hrana mnogobrojnim promjenama već posve preradjena, onda se neprobavljivi njeni ostaci izbacuju iz tijela. To se izbacivanje zbiva na dva načine. Čvrste otpatke izbacuje crijevo, a tekuće bubreg. Tekućine su pretežno takve supstance, koje izazivaju žestoka oboljenja, ako ih bubreg ne odstrani. Bubrezi su najvažniji organi za život, bez njih bi čovjek propao.

Produkt bubrežnog izlučivanja je mokraća ili urin, koja se u normalnim okolnostima u 24 sata sabere do litre i po. Mjesto, gdje se stvara, je bubrežna korina (vidi anatomiju), koja je stalno tim poslom zaposlena. Čovječja mokraća je bistra, sad zlatno žuta, sad tamno žuta tekućina, aromatičnog mirisa i kiselog svojstva, dok je mokraća biljožderih životinja mutna i alkalična. Posve zdrava mokraća ima obično i neznatne količine sluzi, koja potječe od sluznice mjehura. Najglavnije sastojine mokraće su: voda, kuhinjska sô, fosforno, sumporno i ugljično kisele soli, ugljična kiselina, mokraćina, mokraćna kiselina, amonijak i mokraćno mastilo. Kod ljudi i kod mesožderih životinja prevladava, u odnosu prema svim drugim sastojinama, još izim vode i mokraćina, koja se u 24 sata sabere oko 35 grama, te se uzima kao najvažniji konačni produkt bjelančevine.

Kiselo svojstvo mokraće dolazi od spoja već spomenutih kiselina, te je uvjetna potreba zdrave mokraće. Boja joj se može veoma mijenjati. Tako je najtamnija boja mokraće ujutro, najsvjetlija nakon mnogog pića. Tako zvana grozničava mokraća, pratilica svih grozničavih bolesti, raspoznaje se obično po tamnocrvenoj boji, te imade često krvavi izgled, premda nema u njoj krvi.

Kako mokraća uklanja iz tijela sve nepotrebne tvari, to je razumljivo, da često sadržaje slučajne tvari, koje su dospjele hranom u tijelo,

a nijesu mu više potrebne. Tako se nalazi u mokraći na pr. alkohol, koji je nepromijenjen njome izlučen, mnoga mastila, terpentinsko ulje (koje podaje mokraći miris ljubica) i brojni medikamenti.

Količina izlučene mokraće usko je vezana o pridolazak tekućina i djelatnost srca. Tako pićem raste, a znojenjem se umanjuje. Zato je ljeti, kad je toplo, potreba mokrenja vrlo neznatna. Tako pospješuje mokrenje i mnogobrojne supstance u hrani, kao alkohol, pivo, kava začimbe i dr., kao što i mnogi lijekovi i otrovi. Sve su to „vodogone" tvari. Utjecaj srca na mokrenje dade se točno ustanoviti, osobito kod poremećenja srca. Kod slabosti i bolesti srca i uopće kod živčanih poremećenja smanjuje se količina mokraće vrlo jako, a umnožava se pojačanjem srca.

Kao posvud u organizmu, tako i tu utječu živci na bubrežno djelovanje. Poznata je pojava, da duševni potresaji, kao nemir i strah izazivaju veliku količinu mokraće. Iste posljedice prouzročuju i živčane bolesti tako, da se u mnogo slučajeva mogu opaziti velike količine mokraće, koja se i radi toga nazivlje živčanom mokraćom.

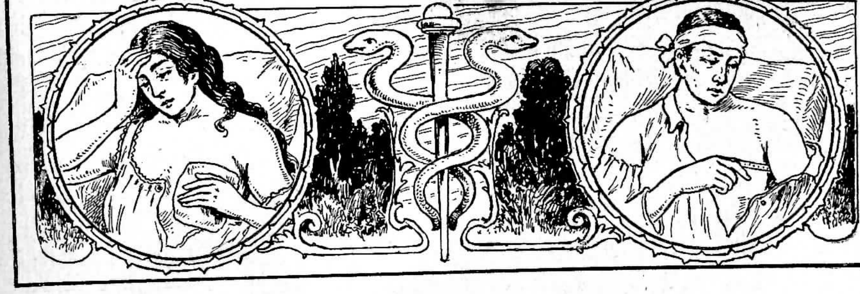
Proizvedena mokraća ide iz bubrežne korine u ravne mokraćne cjevčice (vidi anatomiju bubrega), a odavle u bubrežnu mješnicu, koja je gotovo uvjek ispunjena mokraćom. Iz bubrežnih mješnica ide mokraća kroz oba mokraćnjaka u mjehur, u kom se više put skuplja i u znatnim količinama, jer mjehur može primiti do 2 litre tekućine. Mjehurova stijena imade snažni mišićni aparat, koji sastoji od mišica, zapirača i mišica izgonača. Ovim se mišicama može ispražnjivanje mjehura po volji udešavati, nu kad pritisak vode jače djeluje na mjehurovu stijenu, onda tekućina i preko volje iscuri. Živčana centrala za mjehur leži u slabobočnom dijelu ledjne moždine; njihovim razorenjem prestaje utjecaj volje na ispražnjenje. Tako nastaje kod težih oboljenja ledjne moždine ili kod raznih kljenuti nehotično mokrenje (i puštanje blata).

ZNOJ I KOŽNA MAST (LOJ).

Medju izlučinama tijela je znojenje od velike važnosti. To je bezbojna, svijetla tekućina, koja istječe iz kože, a vrlo je karakterističnog mirisa, štono potječe iz ishlapivih masnih kiselina. Glavna mu je sastojina voda, koja izim nekih soli i vonjajućih masnih kiselina ima u sebi i mokraćine. Mnoge tvari primljene ustima mogu odmah prijeći u znoj, kako se na pr. zbiva kod poznatog lječila asa foetida ili smrdljive smole. Žlijeznih potnica imade gotovo posvuda, a najviše i najvećih na čelu, pod pazuhom, tabanu i dlanu. Na mnogim mjestima kože su potnice bez stanovitog utjecaja. Znojenje nastupa tek

za vrućine, žestokog napora mišica, vrućih pića i duševnih potresaja. Kako duševni potresaji mogu jako djelovati, kazuje nam znoj od muke, koji je svakome dobro poznat, a katkad može upravo potokom teći. I mnogi lijekovi djeluju na znojenje. Razumije se, da i žlijezne po:-nice stoje pod živčanim utjecajem. Tako na uzetim udovima, dakle na koje više ne utječe živčani sistem, nema ni traga znojenju. Znojenje je važno poradi toga, što služi ravnanju tjelesne toplote, a umanjuje i pogibeljni prirast tjelesne topline. Nastup je znojenja kod svake grozničave bolesti povoljan znak, da je groznica skršena i, da se organizam može sam boriti protiv vrućine groznice, što je neophodno potrebno za ozdravljenje.

KOŽNA MAST (LOJ). Gotovo svako novorodjenče pokriveno je kod poroda slojem masti, koji ovija čitavo tijelo. Ta je mast produkt žlijezda, koje pročinjaju gotovo čitavu kožu tijela i djeluju za čitavog života. Kako je već spomenuto u anatomiji kože, žlijezde lojenice stoje u uskom spoju s pojedinom vlasi, jer svaka žlijezda ulazi u vlasi mješić, a mišičnim vlaknima istiskuje se loj sačinjen u njima. Dolazi li takvim procesom nenadano do stezanja svih tih mišica, to su žlijezde lojenice potisnute preko kože, pa nastaje t. z. „ježurina“. Zadaća kožne masti je, da uzdrži kožu mekanom i nježnom. Katkada su žlijezde tako mnogobrojne i tako velike, da stvaraju suvišan loj, te se koža nalazi u neugodno masnom stanju. Osobito obiluju žljezdama lojenicama nekoji dijelovi lica, naime čelo, nos, i njihovi susjedni dijelovi. Njihove su izvodnice poznate pore, i kojih se sadržaj dade lako istisnuti.



NAJVAŽNIJA POGLAVLJA O BOLESTIMA LJUDSKOGA ORGANIZMA (USTROJA).

(PATOLOGIJA).

Dok pojedini organi u čovječjem tijelu izvršuju pravilno svoju radnju, dotle je tijelo zdravo. Nastanu li u jednom ili u više organa kakovo poremećenje, te oni ne mogu više pravilno da rade, onda je tijelo bolesno.

Znakovi oboljenja mogu biti takvi, koji bolesnik sam oćućuje, subjektivni znakovi, ili pak takovi, koje tek liječnik ustanovi, objektivni znakovi. Medju prve ubrajamo čuvstvo neugodnosti i umornosti, bolesno osjećanje u ovom ili onom dijelu ili istodobno u više dijelova tijela, nestajanje teka za jelo, žešće udaranje srca, čuvstvo studeni ili vrućine i. t. d. Druga su vrsta oboljenja objektivni znakovi: često se javlja poremećenje probave, crijeva se ili odviše naglo ili presporo ili uopće nikako ne ispražnjuju, disanje je sad ubrzano sad usporeno, srce bije sad slabije sad jače. Često i mokraća sadržaje raznoličite sastojine, kojih inače nema, ukratko nema gotovo mjesta u tijelu, gdje nebi mogla nastati kakva promjena. Vrlo često prati bolest groznica, uslijed koje je toplina tijela znatno povišena nad normalom.

Uzroci oboljenja mogu biti ili vanjski ili nutarnji. Ima mnogo i različitih stvari, koje čovjeku škode, pa onda nije ni čudo, ako je i uzročnika bolest silan broj. Uzročnici, koji leže u samome tijelu, većinom potječu od raznih organskih promjena, koje nam nijesu uvijek jasne.

Trajanje neke bolesti je vrlo različno. Ona može da traje satove, tjedne, mjesece pače i cijeloga života. Bolesti, koje traju samo nekoliko dana ili tjedana nazivaju se oštrima-akutnima, a one, koje traju dulje,

zastarjelima-kroničnima. Laik (nevježa) obično misli, da je naziv kroničan istovjetan s neizliječivim; to je bludnja, koja je več često bila uzrokom mnogih tuga i žalosti, ali je ljude teško razuvjeriti. Mnoge bolesti imadu značajan ili tipičan tok, koji se kod sličnih bolesti uvijek ponavlja, gotovo pod istim znakovima, dok se u drugih bolesti ukazuju razne nepravilnosti.

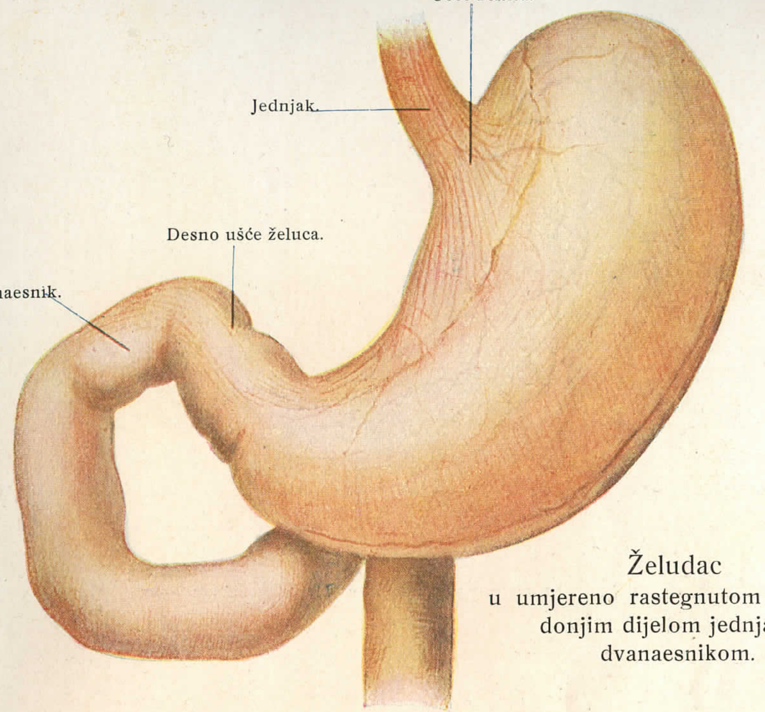
Izlaz neke bolesti može biti ili potpuno ili nepotpuno ozdravljenje ili smrt. Smrt nastupa, kada srce i mozak prestaju definitivno djelovati.

Kad tijelo preboli koju bolest, može postati otpornim ili imunim protiv te bolesti, ali zato može lako inklinirati i na druge bolesti.

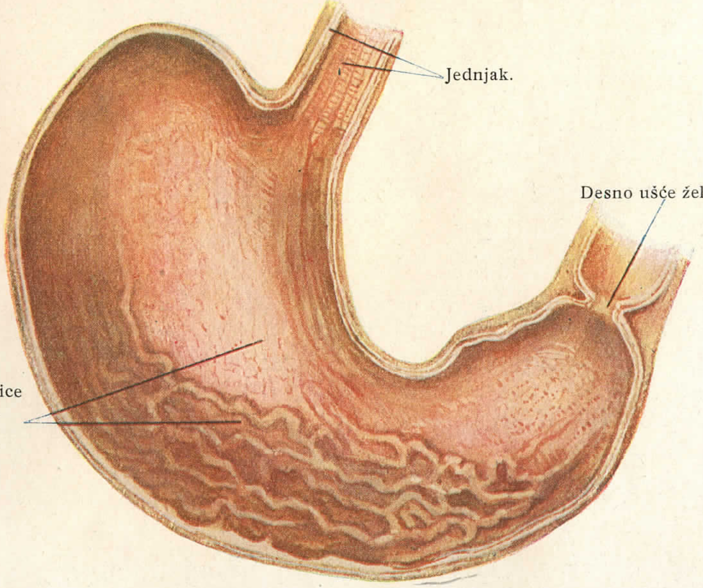
OBOLJENJA PORADI PREVISOKE TEMPERATURE ILI VRUĆINE. Svako je živo biće vrlo ćutljivo protiv visoke temperature, kao što su prekomjerno grijanje tijela i mjesne opekline. Veliku vrućinu možemo podnašati tako dugo, dok možemo vrućinu izlučivati znojenjem; nemožemo li vrućinu izbijati, tad nastupa smrt. Najpoznatiji oblici te vrsti umiranja jesu: kad koga udari zapara i sunčanica, što nije — kako se obično misli — istovjetno. Zapara nastaje, kada tijelo za velike žege radi kakav težak posao, a odijelo mu je nepropustljivo, te mu manjka vode. Kraj toga je bilo silno ubrzano, disanje naglo i zasopljeno, a mišičje sasvim mlitavo. Kako se tjelesne tvari, koje sastoje iz bjelančevine, već kod 40—45 C. zgrušaju, to kod zapare nastupa smrt uslijed kljenuti srca. Tako su na pr. vojnici za vrijeme vježba, obućeni u teškim odorama, uskim ovratnicima, koji im sprečavaju disanje i kolanje krvi, a bez vode, vrlo izvrženi pogibelji zapare (kapi).

Sunčanica naprotiv nastaje, kada sunčane zrake neposredno utječu na glavu, a da pri tom ne djeluje prekomjerne vrućina. Sunčanicom nastaju upalni podražaji mozga i mozgovnih opna.

Drugačije biva, kada vrućina djeluje na stanovito mjesto tijela, to su t. z. opekline (ožegline). Kod opeklina razlikujemo 4 stepena: 1. stepen je crljenica (eritem, crveni zažeg), 2. stepen mjehurenje (mjehurasti zažeg), 3. stepen okrastanje (krasteni zažeg) i 4. stepen pougljenje. Opekline prvih dvaju stepena doduše su vrlo bolne, nu obično nijesu pogibeljne, ma da i dulje vremena traju. Prvi je stepen gotovo uvjek životu pogibeljan, a napose onda, ako opekline obuhvataju veći odsjek tijela. Ako opekline zapremaju jednu trećinu tjelesne površine, tada gotovo uvijek nastupa smrt. Usprkos mnogih nesretnih slučajeva, ipak još nije sigurno ustanovljen uzrok smrti od opeklina. Valjda ima tih uzroka više, koji zajedno djeluju na tijelo: preugrijanje krvi, uništenje crvenih krvnih tjelešca i zgrušanje krvi u nutrini organa. Drugo je mišljenje, da se u tijelu onoga, koji se opekao, stvara neki otrov, koji na organizam smrtonosno djeluje.

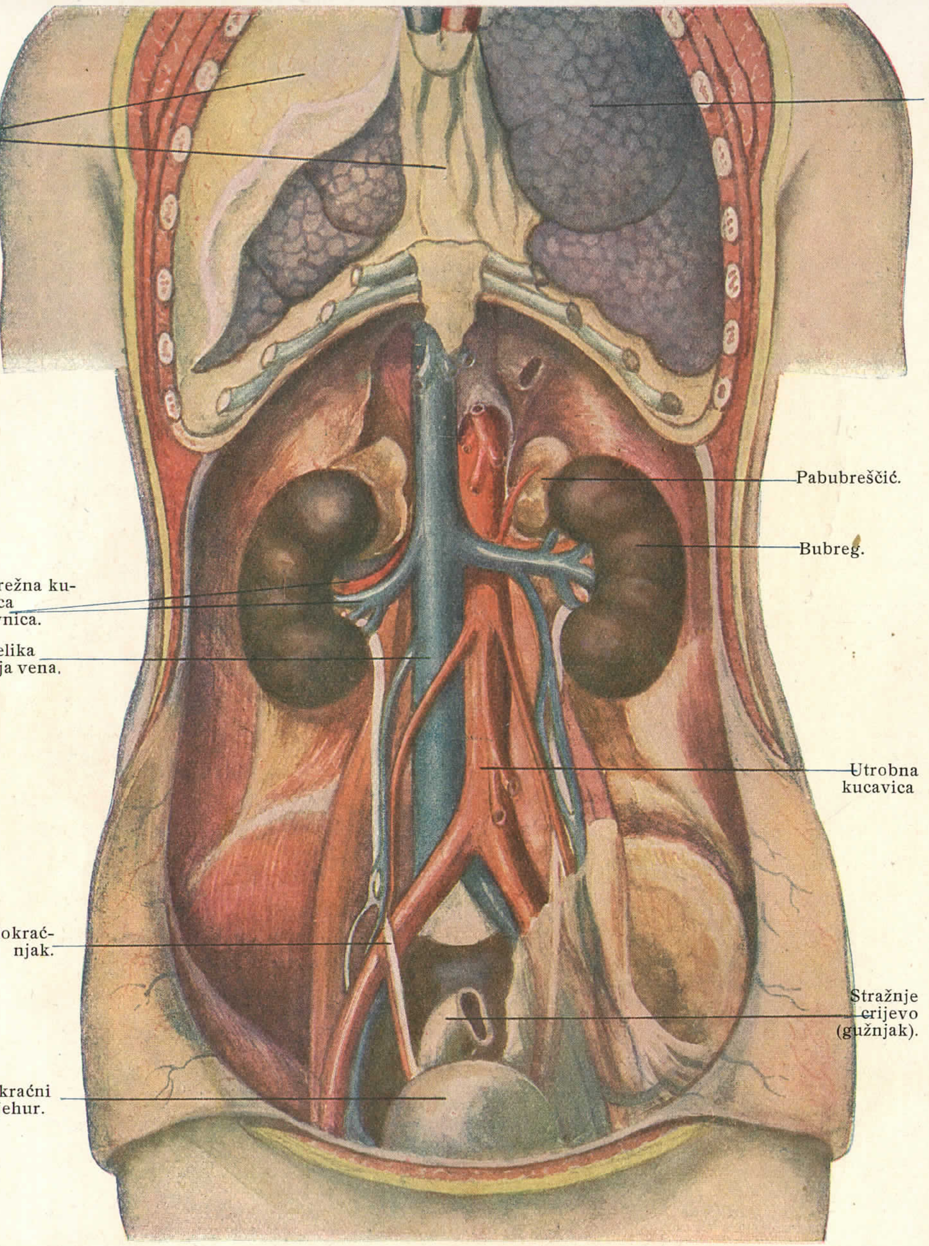


Želudac
u umjereno rastegnutom stanju s donjim dijelom jednjaka i dvanaesnikom.



Prerez želuca s nutarnje strane s prevlakom sluznice.

Tabla 12.



Mokraćni ustroj:
bubrezi, mokraćnjak i mokraćni mjehur.

OBOLJENJA USLIJED PRENISKE TEMPERATURE. Protivno opeklinama je smrznuće, koje je, što se tiče posljedica, vrlo nalik na opekline. Temperatura tijela u zdrava čovjeka iznaša 37 stupnjeva i ne može se ni povisiti ni sniziti bez uštrba za organizam. Ako se tijelo ohladi do 30 stupnjeva, to znači gotovo uvijek smrt. Pri tom ohladjenju nastaje neko osebujno stanje, slično kljenuti (uzetosti). Čovjeka obuzima neka neodoljiva umornost i pospanost, svijest se pomuti, kucaji srca i disaji bivaju sve slabiji, dok konačno ne prestaju sasvim. Koža izgubi boju, a udovi se ukoče. Može li se tijelo još pravovremeno ugrijati, tad može opet oživjeti. Iza nekog stanovitog vremena tijelo više ne može podnijeti studeni.

Mnogo su češća smrznuća pojedinih dijelova tijela. Najvećoj opasnosti su izvrženi: nos, uši, ruke i noge. U tim je dijelovima kolanje krvi mnogo polaganije, pa stoga ugrijavanje nije toliko izdašno, a da tijelo može odoljeti studeni. Kao kod opeklina razlikuju se i tu 3 različita stepena: 1. stepen je upala uz crljenicu (kože), 2. stepen je mjehurenje, a 3. stepen uništenje tjelesnog tkiva. Kod svih se smrznuća najprije steže krvno žilje (krv je kao zatvorena), a uslijed toga koža poblijedi. Stezanju krvnoga žilja pridolazi raširenje, a pri tom se koža znatno zacrveni. Ujedno se razvija veća ili manja nabuhlina, koja žestoko svrbi i peče. Ako se smrznuti dijelovi naglo ugrijaju, nastaju velike boli. Kod prvoga stepena smrznuća nestaje doskora upale i crvenila. Nerijetko ostaje crvenilo i dalje, tako na pr. kod nosa, koji na nevolju svoga gospodara vazda ostaje crven. Razumije se samo sobom, da svi smrznuti dijelovi tijela mogu od toga stradati. Najpoznatiji oblik tih smrznuća su nazebine. To su tamno modrocrvene natekline, koje jako svrbe i peku, osobito kad se dolazi iz topline u studen, na pr. u toploj postelji.

Kod smrznuća drugoga stepena postaje koža tamno modro-crvena, te pokazuje mjehure kao kod opeklina. U takvim slučajevima je potpuno ozdravljenje vrlo dvojbeno, jer su promjene u tkivu prevelike. Obično iza drugoga stepena nastupa 3. stepen, kad se u smrznutom dijelu pojavljuje učac. Tijelo postaje posve bescutno, može se iglom duboko bosti, bez da se štogod osjeća. Takvi se smrznuti dijelovi mogu, osobito u zglobovima, kao staklo prekinuti. Obamrlo tkivo izgleda gotovo sasvim crno.

UPALA (ZAPALJENJE). Na ljudskom tijelu gotovo nema bolesti, kojoj nebi bila preteča upala. Vanjski znakovi, koji su u savezu sa upalom, jesu: crvenilo, vrućina, natekline i bolovi. Bitnost upale leži u poremećenju krvnog žilja, koje uslijed raznih štetnih upliva mnogo trpi od promjena stjenka. Stjenke nijesu više nepropusne za krv, koja u njima kola. One u oboljenim dijelovima propuštaju bijela krvna tjelešca i krvnu sirutku (serum). Tim se tumači pojava upale (vrućine). Vrućina i crvenilo

kože prouzročeno je poradi jačeg napunjenja krvnog žilja. Natekline su takodjer posljedica toga, a djeluje na njih i prelijevanje krvne sirutke u okolno tkivo. Bolovi nastaju uslijed pritiska na osjećajne živce, a biti će to veći, što je upala jača i što zapaljeni organ ima više osjećajnih živaca. Upala se može proširiti i na susjedne dijelove. Tako su primjerice zapaljenja na vršcima prstiju, na rukama i nogama, osobito pod noktima, nada sve bolni, dok su zapaljenja podatnijih mjesta mnogo blaža, jer je napetost njihova manja.

Kakvoća je tekućine, koja izlazi iz krvnih žila vrlo raznolika: ili je sasvim tekućasta (serozna) ili bjelančasta, ili je krvava ili gnojna. Ako izlazi bjelančasta tekućina, koja se brzo zgruša i stvara masu, tad je to eksudat (iscjedina). Takvi su eksudati često kod upale plućiju, porebrice i potrbušnice, a javljaju se i kod upale ženskih spolnih organa, te su dosta ozbiljni i opasni. Najpoznatiji proizvod zapaljenja je gnoj, tekućina slična skorupu ili vrhnju, žučkasta bez mirisa, koja se ne zgruša. Glavni sastavni dio gnoja su gnojna tjelešca, koja nijesu drugo no bijela krvna tjelešca, proizašla iz krvnih žila. Ako je gnoj omedjašen, naime na jednom dijelu tijela, tad je to ognojak (mozol, absces). Poželjno je, da na ovome mjestu objasnimo nadaleko raširenu bludnju, koja je prouzročila mnogo nesporazumaka. Radi se naime o zamjeni ognojka sa čirom, koje ljudi često drže jednim te istim. Jedan i drugi su već od temelja različiti: ognojak je skup gnoja, čir pak tvarni manjak t. j. mjesto, na kojem se stvara ranjava površina. Tako se obično drži, da je čir želuca gnojni mjehur, dok je uistinu udubina u stijeni želuca, dakle u neku ruku rana. Izmedju ognojka i čira postoji samo u toliko sveza, u koliko dno ognojka, kad se odstrani gnoj, prelazi u čir.

Ispad zapaljenja ovisi o otpornosti organizma, o naravi oboljelog organa i o specijalnim svojstvima uzročnika bolesti.

ZARAZA. Najvažniji uzročnici bolesti zapaljenja jesu bakterije ili cjepogljivice. To su najmanji poznati stvorovi (organizmi), koji spadaju dijelom u bilinstvo, a dijelom u životinjstvo. Nalazimo ih svugdje, a mogu da žive pod raznim životnim okolnostima. Nadasve su otporni i silno se brzo umnažaju. Kako se nalaze svagdje i svuda, igraju u prirodi veliku i važnu ulogu, jer obavljaju veliku množinu kemijskih promjena, kao primjerice vrenje i gnjiloću. Vrenje je neophodno nužno za mnogu hranu, kao što je kruh, sir, pivo i vino. Isto tako djeluju cjepogljivice vrenjem kod pretvorbe sladora u mliječnu kiselinu (kiselo mlijeko), kod mliječne kiseline u maslacovu i nekojih drugih kiselina. Ali kraj svog korisnog djelovanja, mogu bakterije postati vrlo pogibeljne za zdravlje i život. Svojim načinom života stvaraju neke tvarne izmjene, koje su za ljudski organizam otrovi poznati pod

imenom bakterijski otrovi, toksini. Kad su bakterije jednom ušle u tijelo, mogu mu postati pogibeljnim na dva načina, naime sa svojim bakterijskim otrovima i vanredno brzim množenjem, pri čemu oni tijelo gotovo prerastu. Vrlo su opasni po organizam, koji brzo propada, a šnjime i čitave gomile ljudi uslijed zaraznih bolesti.

Najopasniji uzročnici bolesti su bakterije tuberkoloze, azijske kolere, tifusa, difterije, sifilisa, lepre (gube) i bedrenice. Ima jos veliki broj drugih bakterija (uzročnici specijalnih oboljenja), nu predaleko bi nas vodilo, da ih sve nabrojimo. Spomenut ćemo ipak nekoje zarazne bolesti kao boginje, škrlet i dobrac, kojih nam uzročnici još do danas nijesu poznati.

Na sreću posjeduje i zdravo tijelo raznovrsnih pomagala, kojima se može zaštićivati od navale bakterija. U prvom je redu krv najbolje oružje protiv njih. Krvna sirutka (serum) t. j. bistra ona krvna tekućina bez krvnih tjelešaca, posjeduje to osobito svojstvo, da može bakterije ubijati. Silna moć, na kojoj se danas osniva čitava moderna seroterapija, je liječenje krvnom sirutkom. Osim toga bore se i bijela krvna tjelešca protiv bakterija ili cjepogljivica, što provaljuju u tijelo. Zato se i zovu bijela krvna tjelešca „stražarima organizma". Oni navale na svoje male neprijatelje, koji su prema njima pravi patuljci. Ma da su i oni sami mikroskopički maleni, opkoljuju ih svojom protoplazmom (osnovna stanična tvar) te ih požderu. Zato ih nazivlju još i stanicama žderalicama.

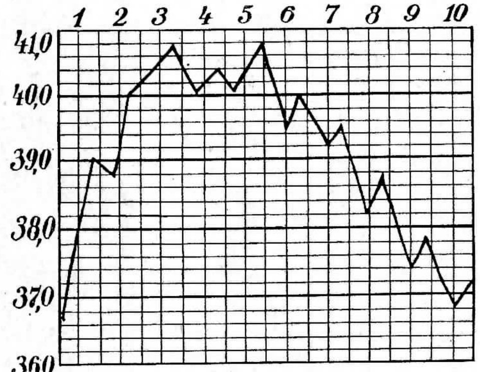
Vrlo je čudna činjenica, da su mnogi ljudi, dapače čitave pasmine, za pojedine vrsti bakterija posve nepristupačni. Ova je nepristupačnost ili imunost koje prirodjena, a koje umjetno izvedena. Uzroci naravnoj imunosti nijesu nam poznati, te si to drukčije ne možemo protumačiti, no da je za infekciju (zarazu) od bakterija potrebna neka posebna sklonost (dispozicija). Katkada je dispozicija vrlo različita. Tako su na pr. crnci nepristupačni (imuni) za žutu groznicu, bijeloj pasmini toli pogibeljna i podmukla bolest, a isto tako pokazuju slabu dispoziciju za malariju (močvarna groznica). Slične prilike nalaze se i u životinja: psi su imuni protiv tuberkoloze, štakori protiv bedrenice i. t. d.

Umjetna imunost je ona otporna sila protiv neke bolesti, koja nastaje tek onda, ako prebolimo tu bolest. Dašto da ova imunost ne zaštićuje čovjeka kroz čitav život, a još manje protiv toga, da se bolest nebi opetovala. Mnoge bolesti kao na pr. malarija i upala plućiju, ostavljaju za sobom dapače i dispoziciju za recidivu (opetovanje). Stalna imunost, dugotrajna zaštita nastupa samo iza nekih bolesti kao iza boginja, škrleta, dobraca i tifusa. Dakako da i ovdje imade iznimaka, ali malo.

Ove su činjenice polagano dovele do zaključka, da se naravna imunost, nastala iza neke pretrpjele bolesti, može kao protuotrov i umjetnim načinom proizvadjati. Tako su nastala zaštitna cjepiva, s kojima je pred više

od 100 godina počeo engleski liječnik Jenner, da cijepi ljude protiv boginja. Moderna se metoda zaštitnog cijepljenja razlikuje od starije time, što se čovjeka cijepi krvnom sirutkom takovih životinja, koje su prije toga bile umjetno zaražene i tako postale imunima. U krvi životinja, ponajviše konja, razvijaju se spomenute već tvari, koje ubijaju bakterije, a uštrcane u čovječi organizam, razvijaju spasonosnu moć. Starija metoda sastoji se u tome, da se sama klica bolesti, nešto oslabljena, uštrca u tijelo. U ostalom se i danas upotrebljuju sve vrsti zaštitnog cjepiva.

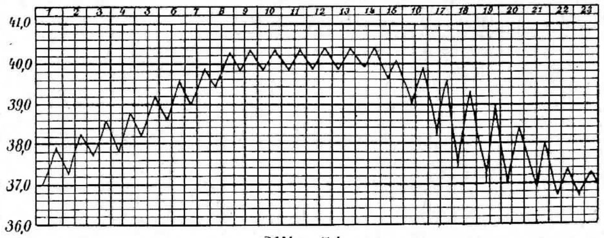
GROZNICA (OGNJICA, VRUĆICA). Kod svih zaraznih bolesti je obična pojava, da ih prati groznica. Stalne su i važne pojave pri svakoj groznici povišenje tjelesne toplote, poremećenje u kolanju krvi i promjene u izmjeni tvari. Najvažnija je povišena temperatura: što je viša toplota tijela, to je žešća i groznica. Kod lake groznice diže se temperatura do 38,5—39 stupnjeva (normalna je 37—37,5). Kod teške groznice preko 40 stupnjeva. Temperature preko 41 i 42 stupnja znaci su već teških oboljenja, koja se ponajviše svršavaju smrću. Svaka groznica počinje nekom manjom ili većom zebnjom (osjećajem zime), često pače i zimogrozom (cvokotanjem), pri čem se tijelo sve trese, a zubi cvokoću.



Slika 53.
Dizanje i padanje temperature kod skrleta

Pojave studeni (zimogroze), nastupaju samo kod naglog oboljenja, a obično ih nema, ako se bolest polagano razvija. Usuprot studeni je toplota tijela već povišena. Osjećaj taj nastaje uslijed razlike izmedju hladne temperature tjelesne površine i vruće temperature u nutrini tijela, koja podražuje živce.

Čim se groznica razvila, teče različitim tokom. Običan je tok zarazne bolesti po nekom stalnom tipu. Često se već iz krivulje o mjerenju groznice — dnevno do 2 puta — može označiti karakter dotične bolesti. Imade grozničavih bolesti kao na pr. upala plućiju, koje traju samo nekoliko dana, ali i takovih kao što je na pr. tifus, koji traje i po više tjedana. Medjutim prolazi groznica katkad i sasvim


Slika 54.
Dizanje i padanje temperature kod tifusa.

nepravilno ne držeći se nikakovog pravila. Ovamo spada i pojava, da u nekim slučajevima temperatura raste ujutro, a ne naveče.

Treći stadij groznice je nestajanje groznice, koja u raznim slučajevima takodjer vrlo različito proteče. Katkad se odbija naglo, te temperatura pada već za nekoliko sati — to je kriza —, a katkada temperatura pada polagano, pa treba dana i dana, dok groznica popusti. Obično je nestajanje groznice spojeno s jakim znojenjem. Svršavali li bolest smrću, to ona često nastupa u vrućici kao posljedica prevelike vrućine u organizmu. Nu smrt može nastupiti i uslijed sveopće tjelesne slabosti.

Smetnje u kolanju krvi odrazuju se ponajviše u kucanju bila, koje je vanredno ubrzano i slabo. Obično postoji neki odnošaj medju bilom i temperaturom: što je viša temperatura, to je brže i bilo. Ako bilo prekoračuje 120 kucaja (što je samo po sebi već mnogo), to su izgledi za ozdravljenje vrlo slabi, jer srce i onako oslabljeno groznicom i infekcijom ne može dugo da obavlja taj tegotni posao.

Idisanje se promijeni. Disaji su vrlo česti i površni, što sprečava izmjenu kisika i ugljične kiseline (v. I. članak). Kod preopterećenja krvi ugljičnom kiselinom nastaje otrovanje, a posljedica toga je besvjestica i smrt.

Probava je za groznice gotovo prestala da djeluje. Nestaje teka, želudac i crijeva miruju, a tvorba je probavnih sokova vrlo slaba. Zato bolesnik i žedja i ma da mnogo pije, ipak mu je jezik suh i hrapav. Izlučivanje mokraće je smanjeno, jer znojenjem tijelo gubi vlagu, a bubrezi oskudijevaju tekućinom, pa je ne mogu izlučivati. Mokraća je zato znatno gušća i tamno-crvene boje, te obično sadržaje bjelančevine.

OTEKLINE ILI TUMORI. Medju bolestima, koje izlaze iz samog organizma, igraju glavnu ulogu otekline. Nema doba ni spola, ni ikojega dijela tijela, koji ne bi bio izvrgnut pogibelji od oteklina. To su novotvorine, koje izlaze iz svih tjelesnih tkiva; prema tomu imamo otekline kostiju, hrskavice, mišičja, živaca, tjenice (epitela) i. t. d. Prema naravi svojoj i posljedicama razlikuju se nedužne i pogubne otekline.

Pogubnima držimo one, koje vrlo brzo rastu, te uništavaju okolne dijelove tijela izlučujući iz vlastitih stanica neku tvar, koja je za tijelo otrov. U neku ruku mogu i nedužne otekline da pogubno djeluju, osobito ako se uhvate važnijih organa, te ih uništavaju. — O izvoru oteklina nije nam ništa stalna poznato. Prije se uzimalo, da im je početak u prirodjenoj sklonosti, dok su u novije doba uzima, da im je uzrok u zarazi ne bakterijama, već nekim nižim jednostaničnim životinjicama.

Od velike je praktične važnosti, da li su otekline (ako i nijesu zarazne), možda ipak prenosljive. Opaženo je u bračnih parova, da su otekline prenešene od muža na ženu i obratno. Isto tako imade slučajeva, gdje su se otekline u stanovitim obiteljima napadno raširile. Nu ipak

možemo ustvrditi, da nije tolika pogibao od infekcije kao u zaraznih bolesti. Razumije se, da je u slučajevime, gdje postoji kakova sumnja na pogubnu oteklinu, nužna stroga čistoća i opreznost rad dodira tijela, nu opasnost nije tako velika, da bi se ljude trebalo zastrašiti i time bolesnike uzrujati.

Rast je oteklina kao što i njihovo daljne razvijanje vrlo različito. Nedužne otekline rastu većinom polagano, i gotovo jednako, te se obično drže svog prvotnog mjesta. Pogubne otekline naprotiv rastu vanredno brzo te se proširuju i na susjedne dijelove. Najlošija je njihova osebina, što stvaraju stanice mladice ili m e t a s t a z e (prenošenje stanica) u najrazličitijim dijelovima tijela. Daljne jedno svojstvo pogubnih oteklina je, da najprije počinju kao čvrsti užlovi, a onda omekšaju, te se čirovito raspadaju. Kod raspadanja često nastaju jaka krvarenja, koja su više puta dosta opasna. Isto tako su pogubne metastaze, jer neprestano rastu dalje, te se uvlače i u važnije organe, kao što su jetra, pluća i mozak.

Nabrojit ćemo nekoje najvažnije otekline.

Najpoznatije medju nedužnim oteklinama jesu: f i b r o m (vlaknasti rastež), l i p o m (tučnik) i a n g i o m (krvna žiljata guka). Laicima su najpoznatiji p o l i p i ili nahodi, koji se javljaju na vanjskoj koži i na sluznicama. Na vanjskoj su koži različite veličine, od graška pa do visećih vreća. Obično se pojavljuju u skupovima, a smetaju ponajviše na mjestima, gdje su izvrženi pritisku, ili bolje reći uslijed svog vlastitog pritiska prouzročuju neugodnosti. U sluznicama se najčešće javljaju n o s n i i ž d r i j e l n i p o l i p i (nahodi), koji su takodjer prekriveni sluznicom. Naginju krvarenju i prouzročuju jake mjesne bolove. Vrlo su neugodni nosni polipi, koji se očituju u jakoj glavobolji i nestajanju uzduha. I u probavnom kanalu ih ima, to su c r i j e v n i p o l i p i, koji često krvare te zadavaju velikih boli. Od nutarnjih organa napadaju najčešće na ženske spolne organe. U mnogih žena javljaju se i na maternici, osobito fibromi, smjesa od vlakastog i mišičnog tkiva. I utlina maternice (maternište) i rodnica često trpe od njih, budući da se i na njima opažaju polipi, koji lako okrvare.

L i p o m i (tučnici) su otekline kusastog oblika, a sastoje iz čistog salovnog tkiva. Pojavljuju se na svim mjestima vanjske kože, ali i u njihovim dubljim dijelovima. Izmedju naravnog sala (kod ugojenog tijela) i tučnika ne postoji skoro nikakova razlika. Salasti zatiljci na vratu (značajne masnice), i često ogromno salovno tkivo potrbušnice u debelih ljudi mogu se takodjer smatrati kao plosnato rašireni lipomi ili tučnici.

Poseban oblik novotvorina (nateklına) čine a n g i o m i (žiljaci). Oni sastoje od bezbroj finih krvnih žilica, koje množinom svojom obojadišu svako mjesto tamno crvenom bojom. Glavna im je znamenka m a j č i n ili o g n j e n i m a d e ž, koji je osnovan na gustoj mreži najfinijih žilica. Obično su ove znamenke prirodjene, u kasnijem

životu se povećavaju, te često narastu do nakažnih mrlja, koje su često gustim dlakama obrasle. Tom dosta nedužnom obliku kožnog angioma ili žiljaka pridružuje se često i jedna druga vrst, sastojeći iz većih, krvlju napunjenih šupljinica, većim dijelom na koži a rjedje na jetrima. To su poznate k r v n e g u b e (ludare), koje su takodjer prirodjene. Same po sebi nijesu škodljive, ali mogu svojim položajem i rastom biti neugodne. Obje vrste su katkad vrlo nakažne.

Moramo spomenuti još i m i š i č n u o t e k l i n u, koja rado nastaje na glatkim, organičnim mišicama (vidi I. dio anatomije), a osobito na maternici. Budući da se najčešće javlja na maternici, te po tome spada u ženske bolesti, to ćemo još pobliže o njoj govoriti u odsjeku ženskih bolesti.

Prijelaz od nedužnih k pogubnim oteklinama stvara t. z. k o š t a n a o t e k l i n a. Ona može da se pojavi na svim mjestima kostura; različite je veličine, od malog debla naraste do koštanog stabla (izraska), koje površinom svojom zauzima dosta mjesta. Štetna je radi toga, što katkad uništava razne mekane dijelove, kojima je koža prekrivena. U takovim slučajevima postaju od nedužnih pogubne otekline.

Vrlo su pogubne natekline r a k i s a r k o m (huda nateklina). Moderno istraživanje nastoji mnogo oko tih opasnih bolesti osobito raka, koji se u posljednim godinama sve češće pojavljuje. Ne znamo doduše, u kakvom se omjeru rak širi, i da li se uopće tako strašno širi. Moguće je, da su podaci i pretjerani, jer se uslijed novijih metoda istraživanja sve to više ljudi bavi s njime. Kako je već u uvodu spomenuto, nijesu nam uzročnici raka poznati. Sigurno uplivaju na nj razni mehanički i kemijski podražaji. Znamo iz iskustva, da se rak rado razvija na onim mjestima tijela, koja su podražajima češće izvrgnuta. Tako ga često vidimo na usnama i na jeziku, u želucu, crijevima i spolnim organima. Jedni kažu, da rak na usnama i na jeziku nastaje od pušenja, podražljivog brijanja i podražaja oštrih zubi. Isto se tako smatra, da su stanoviti obrtnici i radnici toj pogibelji izvrgnuti, to su osobito dimnjačari i radnici u tvornicama katrana i parafina. Drugi opet kažu, da je preveliki užitak mesa uzrok postanku raka i. t. d. Medjutim to ne stoji, jer je rak najčešći baš u onim slojevima, koji skupoće radi uživaju malo mesa.

Čini se, da je sklonost od oboljenja raka više put i baštinjena. Dokazano je, da su u obiteljima, gdje su otac ili majka imali raka, i djeca dobila rak. Rak se općenito javlja u starijih ljudi, pa se kao poprečna doba oboljenja uzima 40. godina života. U novije je ali doba opaženo, da se rak nerijetko javlja i kod mladjih ljudi.

Tečaj bolesti raka može trajati godinama. Trajanje to ovisi o mjestu, na kojem se rak nalazi i o njegovoj vrsti. Imade ih, koji vrlo brzo rastu, a i takovih, koji lagano rasto. Napadne li takvo mjesto, koje je već

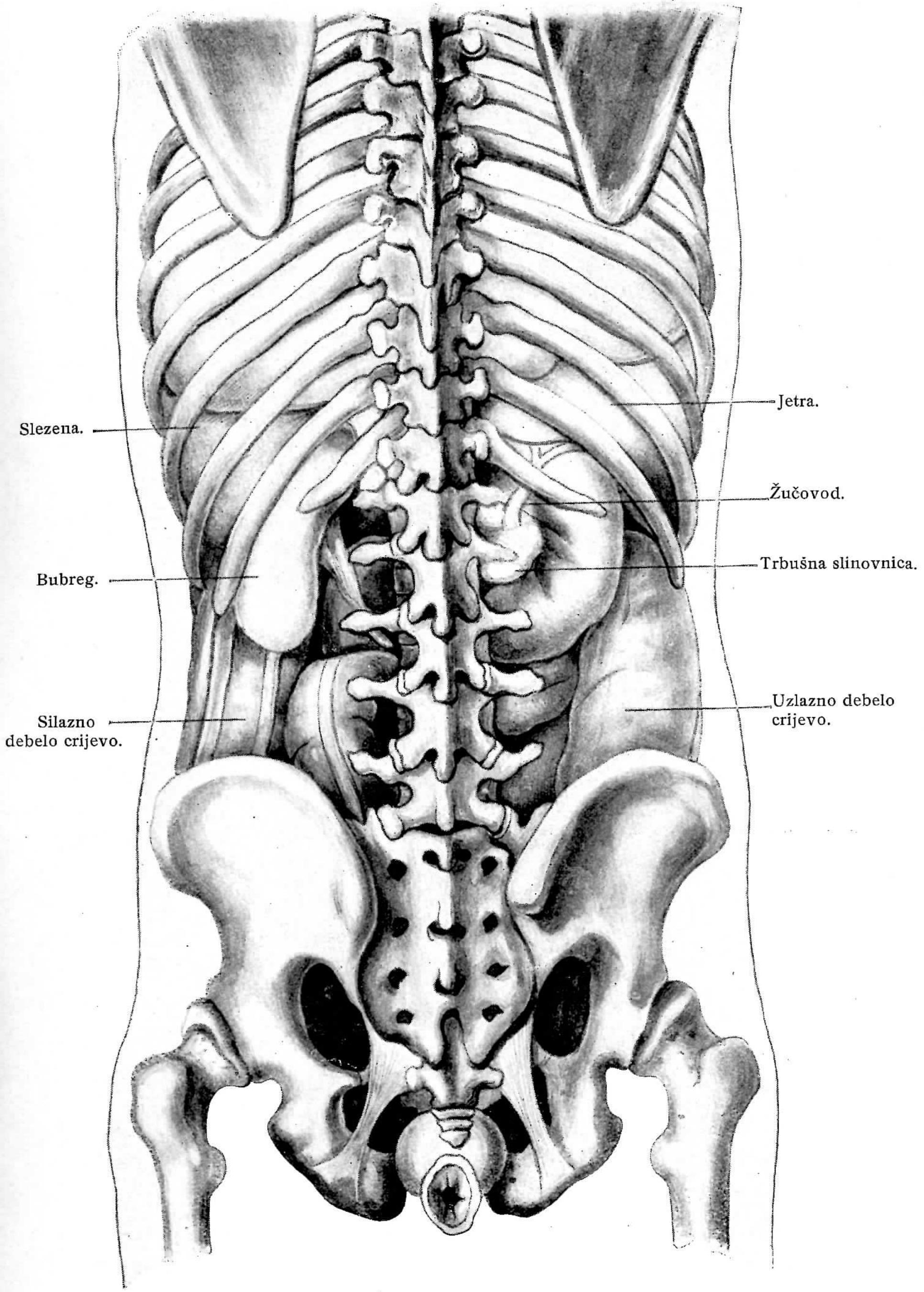
samo po sebi pogibeljno, na pr. pluća, grkljan ili mozak, to se tijelo ne može bolesti dugo oduprijeti. Nastupa li još k raspadanju tkiva i krvarenje (uslijed rastrgnuća žilja), to će i onako oslabljeni organizam još više stradati uz užasnih boli, koji su najstrašnija pojava raka.

Liječenje raka može sastojati samo u njegovu odstranjenju. Jedina nada u ozdravljenje je pravodobna operacija, kojom se oboljelo tkivo odstrani i time onemogućuje dalje širenje raka. Što je prije operacija, to je sigurniji uspjeh. Mala je nada i u operaciju, ako su se iz raka već razvile mladice, koje se šire i po drugim mjestima tijela. Jedini mjerodavni savjetnik, koji u tim bolestima može pomoći jest liječnik. Osuditi je, što se neuki ljudi — bez ikakve medicinske spreme-bave liječenjem raka, a još je više požaliti one siromake, koji se takvim nadriliječnicima povjeravaju, jer ih u najviše slučajeva stizava smrt. Nema drugog načina liječenja doli operacije, a i ta može samo onda biti uspješna, ako liječnik pravodobno ustanovi narav bolesti. K tomu je neophodno nužno, da se takav slučaj ne zavlači, već da se odmah povjeri liječniku.

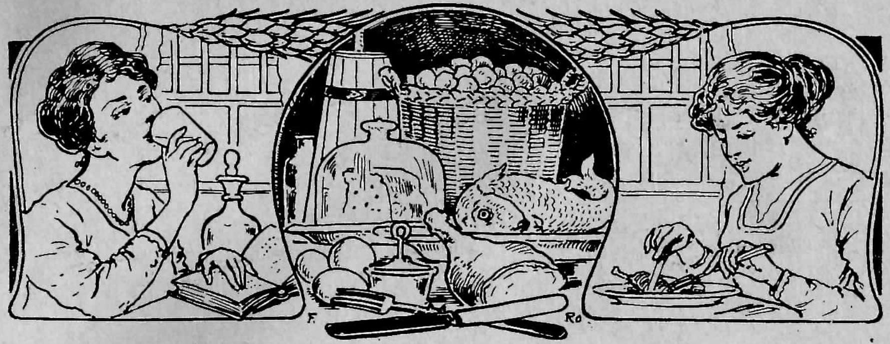
Druga i ne manje pogubna novotvorina je sarkom (huda nateklina), koja se obratno od raka javlja većinom u mladjih ljudi. Najčešći je na kostima, ali napada sve dijelove tijela. Raste neobično brzo a i tečaj je bolesti vrlo brz. Trajanje bolovanja ovisno je o važnosti oboljelog organa. Najbrža je smrt uslijed sarkoma u mozgu i u plućima, jer se njime sprečava disanje. Pogodniji je izlaz bolesti, ako se sarkom pojavi na udovima ili pod kožom, jer se tuj oteklina može pravodobno odstraniti. U svakom slučaju treba, da se i kod sarkoma čim prije posavjetujemo s liječnikom, jer kad se bolest raširi, već je opasno.

U otekline ubrajaju se još i bradavice, kožni rog (rožni izrasci) i prekrupnica (ikrasta).

Bradavke su malene izrasline poput leće ili graška, u najgornjemu sloju kože, a sastoje iz oroženih stanica. Nalaze se često u većem broju, bez da im znamo uzroka, najradije na rukama. — Kožni rogovi (kožni izrasci) su slični bradavkama, al su duži i uži, a mogu još više narasti. Sjede osobito na čelu i nosu starijih ljudi. — Prekrupnice ili ateromi su tvorevine, koje se stvaraju iz žlijezda lojenica. Kako je već u prvom odlomku anatomije spomenuto, sadržaje koža veliku množinu lojenih žlijezda, koje neprestano izlučuju masnu izlučinu (sekret) kožni loj. Izlazni otvori na koži su poznate kožne rupice ili pore. Ako se takav otvor ili rupica iz kakvogod razloga začepi, tad se neprestano skuplja loj, a čahure se žlijezde sve više raširuju, i tad nastaju poznate već okrugle otekline. Prekrupnicama se zovu zato, jer sadržina njihova sliči kuhanoj krupici. Nalaze se česte na koži glave, ali i na drugim mjestima, gdje god ima žlijezda lojenica. Odstraniti ih valja samo onda, ako prouročuju kakvu smetnju.



Položaj trbušnog droba straga.
(Po Luschki.)



HIGIJENA ILI NAUKA O ZDRAVLJU.

Istraživanja posljednjeg stoljeća na području prirodnih znanosti otkrila su nam mnogo dragocjenih tajna. Ta su istraživanja, opažanja i pokusi, koja se tiču poglavito životnih uvjeta, dovela do velikog preokreta. Moderna nauka o zdravlju pripada najvažnijim rezultatima tih studija, i posvuda je stekla priznanje, koje joj je osiguralo istaknuto mjesto nesamo u životu pojedinaca, nego u životu svih kulturnih naroda.

Higijena je umjetnost produženja života. Ona je tako reći nauka o naredbama, koje sprečavaju bolesti, te je postala važna grana ljekarstva radi toga, što ona ne će samo da liječi bolesti, nego im hoće i predusresti.

Prepriječiti je važnije, nego liječiti.

NAŠA HRANITBA.

Čovjek mora za svoje uzdržavanje uvijek obnavljati jelo i pilo, da nadomjesti potrošenu hranu. Težina je u zdrava čovjeka uz neznatnih promjena skoro uvijek ista. Ta je stalnost posljedica dviju neodoljivih potreba, glada i žedje. Kako je u fiziologiji razloženo, nakon svakog primitka hrane počinje djelovanje probavnih sokova — usisavanje ili resorpcija probavljenih jela — crijeva se isprazne, i konačno ne preostaje ni zere hrane za probavljanje. Uporedo s različnim probavnim stanjima nastaju i različiti osjećaji. Ispražnjeni želudac budi osjećaje želje za jelom, a to je tek, koji, ako mu se ne udovolji, prelazi u glad. Ova se očituje u mučnim tištenju želuca, a naskoro slijedi i neugodni bol, koja se proteže čak do hrptenice. Prva glad može se još na neko vrijeme utažiti vodom ili pušenjem ili pače posve neprobavljivim tvarima; nu zatim

se pojavi još većom žestinom i ne da se više svladati. Prva se glad zove gladi želuca a druga gladi tkiva, jer se osjeća po čitavom tijelu.

Slično se zbiva i kod žedje. Žedja se ponajprije osjeća mjestimice, i to na jeziku i na nepcu. Ako se ovi ovlaže, žedja isčezava, ali samo na kratko vrijeme, doskora se pojača uz velike muke.

Osim ovih elementarnih potreba jela i pila, tijelo je sposobno nesamo da raspoznaje hranu nego i da izabere ono, što mu najbolje prija. Svuda na krajnem jugu ili na krajnem sjeveru, u raznim dobama i u raznih pasmina, — svuda se pokazuje očiti red i zakon u sastavu hrane, koja ovisi o prirodi zemlje i podneblja.

Istom u zadnjim decenijima počelo se znanstveno istražiti hranitba, čemu je silno pomogla kemija. Izračunala se točno količina pojedinih hranivih tvari, koje potrebuje organizam, da ostane snažan i sposoban za rad. Ali i način, kako se jelo pripravlja, postavljen je na znanstvenu osnovu, te je tako nastala t. z. h u h i n j s k a k e m i j a, koja se sve većma širi u narodu.

Pitanje razumnog i korisnog hranjenja vrlo je važno, nesamo u interesu pojedinca nego i u općem interesu. Dobro hranjeno tijelo više je doraslo naporima i tegobama nego li ono, koje svoje izgubljene sile ne izjednačuje dostatnim primitkom hrane. Zarazama t. j. velikom proširenju zaraznih bolesti, podlegnu obično slabije hranjene osobe. N e d o s t a t n a h r a n i t b a od velikog je zamašaja za potomke nedostatno hranjenih individua, jer osim njih trpe i njihovi spolni produkti t. j. njihova djeca. (Pod nedostatnom hranitbom razumijeva se razlika izmedju neophodne potrebe i nedovoljnog pokrića hrane.) Slabunjav čovjek ne može imati snažne djece, a slabunjava žena može još manje svojom snagom nakoknaditi taj manjak. Tako nastaje kukavno potomstvo, kako se nažalost često nalazi kod kronične, nedostatne hranitbe u širim slojevima pučanstva.

ŽIVEŽNE NAMIRNICE. Čovjek se opskrbljuje živežnim namirnicama iz životinjskog i bilinskog carstva. Živežne namirnice iz životinjskog carstva su najvrednije i najskuplje. Ipak se precjenjuje njihova važnost, kad se smatraju najvažnijim izvorom snage, jer nemaju baš takvog osobitog djelovanja. Imadu u sebi mnogo bjelančevine i masti, i to im daje veću vrijednost od biljnih živežnih namirnica (vegetabilnih), koji oskudijevaju na tome.

A) NAJVAŽNIJE ŽIVOTINJSKE (ANIMALNE) ŽIVEŽNE NAMIRNICE.

Najvažnije životinjske (animalne) živežne namirnice jesu: meso, mlijeko i mliječni produkti maslac i sir, i jaja.

MESO. Pod mesom se u užem smislu razumijeva mišičje, u širem smislu sva životinjska mekač za uživanje, kao jetra, pluća, slezena,

bubrezi, srce i mozak. U mesu se nalaze mnogobrojne hranive tvari, koje se mijenjaju prema vrsti životinja i njihovim tjelesnim dijelovima. Tako primjerice u 100 dijelova mršavog volovskog mesa imade:

bjelančevine	18,36
klijotvornog tkiva	1,64
masti	0,90
izvadina	1,90
pepela	1,30
ukupne suhe supstance	24,10
i vode	75,90

Za razjašnjenje moramo pridodati, da se kao i z v a d i n e označuju topive supstance, koje kruže u tijelu, ali im još nijesu poznata prava svojstva. P e p e l i su one anorganske soli, koje se nalaze po svem tjelesnom tkivu, a sagorijevanjem stvaraju pepeo. Izuzete su soli, koje stvaraju kosti.

Ne može se zanijekati, da je meso nadasve važno hranivo sredstvo. Ono sadržaje bjelančevine u lako probavljivom obliku i može se upotrebljavati na razne načine. Ukus mu ipak ne daju bjelančevine nego izvadine. Ako se ispiranjem u hladnoj vodi oduzmu mesu izvadine, to ono postane bljutavo i bez teka, te se rado ne uživa. Pri tom se ne mijenja njegova hranivost, a ni probavljivost.

Kakvoća mesa ovisi o načinu hranjenja životinja i o masnoći. I starost mnogo utječe na kakvoću, jer što je mladja životinja, to je i nježnije njezino meso, ubrojivši ovamo i ptičje, pri čemu svakako valja gledati i na masnoću. Donja poredba daje nam pregled ovih razmjera.

U 100 dijelova imade:

	vode	bjelančevine	masti
kravlje meso, masno	71,0	19,9	7,7
kravlje meso, mršavo	76,3	20,5	1,8
ovnovina, vrlo masna	47,9	14,8	36,4
ovnovina, polu-masna	76,0	18,1	5,8
svinjetina, masna	47,4	14,5	37,3
svinjetina, mršava	72,6	19,9	6,8
zečevina	74,2	23,3	1,1
pijetao, masan	70,0	18,5	9,3
pijetao, mršav	76,2	19,7	1,4
guštetina	38,0	15,9	45,6

Kod ove skrižaljke udara u oči, da zec, tako izvrsno pečenje, imade vrlo malo masti. Dobar ukus njegov dolazi odatle, što meso divljači imade posebnih izvadina, koje joj podaju osobiti okus.

Tečno i hranivo meso, koje se još dovoljno ne cijeni, je riblje meso. Njegova hraniva vrijednost ne zaostaje za drugim vrstama mesa, samo imade malo izvadina, ali bjelančevine i masti skoro u istom omjeru.

Mašću obiluju ribe:

	vode	bjelančevine	masti
losos	74,4	15,0	6,4
jegulja	57,3	12,8	28,4
sledj	80,7	10,1	7,1

Malo masti, a mnogo bjelančevine:

	vode	bjelančevine	masti
štuka	77,4	20,1	0,7
šaran	77,0	21,9	1,1
vahnja	81,0	17,1	0,3
oslić	82,0	16,7	0,2

Bilo bi vrlo važno za ishranu pučanstva, kad bi više riba dolazilo na trg, jer im je bjelančasta sadržina gotovo tolika, kolika u kojegaod mršavog mesa. Sledj i vahnja na pr. se premalo troše usprkos njihovim umjerenim cijenama, a ipak bi mogle manje imućnim porodicama dobro doći.

Veoma je važna priprava mesa. Protivno od životinja, koje već nalaze hranu u prirodi, ljudi su primorani, da u većini slučajeva preobrate sirovine u jestiva jela, što se postizava kuhanjem. Pri tom se zgruša bjelančevina i rastvore izvodine, a posljedica toga je osobiti miris i okus. Kuhanjem se ne pospješuje samo prabavljivost jestiva, nego se zaštićuje i tijelo od bakterija i raznih drugih štetnih upliva. Dovoljnim grijanjem usmrte se bakterije ikre i trihine, a isto tako i gnjileži.

Uopće se preporučuje uživanje kuhanih jela. Prvo ubrza se probavljivost, a drugo tekuće masti dospijevaju u probavni kanal, što znatno povisuje njihovu djelatnost.

Kod kuhanja prodire toplina vrlo sporo u meso. Meso može biti izvana vruće, a unutrini još hladno i sirovo. Na to se ne smije zaboraviti, osobito kod mesa neznatne kakvoće i sumnjiva podrijetla. Oni koji ga uživaju, tješe se doduše da jedu zdravu hranu, ali se varaju. Baš najškodljiviji dakle životinjski nametnici i bakterije mogu u toj hrani dalje živjeti, i tako štetovati čovječem organizmu.

Kod kuhanja mesa u vodi prelazi veliki dio topivih supstanca u samu vodu. I juha sadržaje malenu količinu zgrušane bjelančevine — koja se javlja u obliku pjene, što je ljudi često nepravom bace — i nešto masti, klije i izvadina. Kako se dakle vidi, juha baš nije osobito hraniva, pa ni t. z. okrepna juha nije bolja i jača od nje. Kao slastilo naprotiv (za pospješenje probave) juha je izvanredna i uvjek će vrijediti kao takva.

Drukčije je meso, kad se peče, t. j. kad se na suhoj vatri grije. I tu se mesu oduzimlju voda, bjelančevine, izvadine iz soli, ali kod sušenja se mesa u pečenjari površine njegove hvata kora, koja daje pečenki osobiti ukus. Pečeno je meso dakle bolje od kuhanog, jer pored ljupkog okusa je i slasnije.

Razumljivo je, da su rad važnosti mesnate hrane učinjeni mnogi pokusi, kako bi se povisila njegova ustrajnost, a da se ne pokvari. Najpoznatiji postupak je soljenje kuhinjskom soli ili kuhinjskom soli i salitrom. Kako so uvlači vodu, to se naskoro stvara rasol, čime se voda izvuče iz mesa, a solna rastopina ulazi u nj. Kod kuhanja gubi usoljeno meso vodu, soli, bjelančevine i izvadine u dostatnoj mjeri, pa zato i zaostaje za svježim mesom.

Uz soljenje imamo još idrugi način naime sušenje u dimu. U dimu sušeno meso imade posve osobit okus i to poglavito radi kreozota (smudine) tvari, koja se nalazi u dimu. Kako je vrlo antiseptičan, t. j. sprečava gnjilenje, to je sušeno meso vrlo stalno a i hranjiva vrijednost mu se jedva umanjuje. Vrlo je rdjav nadomjestak t. z. brzo sušenje, kod čeg se meso natare drvenom žestom i nabrzo suši. Djelovanje je ovo brže, ali mu je okus ujedljiv, što se brzo osjeća. Ljudi, koji kupuju sušenog mesa, moraju stoga bolje paziti i uzimati meso samo ondje, gdje je pravo t. j. na dimu sušeno.

Konzerviranim vrstama mesa ili ukratko konzervama mesa pripadaju i kobasice. Pravljenje kobasica je najškakljivija stvar. Budući da su kobasice mješavina mesa i slanine, sačinjene kojekakvim pridodacima, to mješavine mogu biti kojekakve, te se ne daju ni tako lako nadzirati. U kobasičarske svrhe uzima se višeput kakvogod meso često najlošije kakvoće. Bit će vrlo uputno po zdravlje, da ljudi budu malo oprezniji u izboru kobasica, barem što se tiče jeftinijih vrsti. Kao što se često umjesto govedjeg, telećeg i svinjskog mesa uzima konjsko meso pa i magareće, tako se isto u svrhu povećanje težine upotrebljava brašno, krupica i kojekakvi drugi dodaci. Osim toga kobasice vanredno obiluju bakterijama. Pošto se ne izlažu potrebitoj vrućini, to vrlo lako prelaze u gnjiloću. I boje, koje se upotrebljavaju izgleda radi, vrlo su škodljive, te povećavaju samo opasnot od oboljenja odnosno otrovanja. Ako komu okolnosti ne dozvoljavaju, da si nabavi bolje odnosno skuplje kobasice, neka ih se uopće mani i neka radije potraži zamjenu u kakvoj drugog hrani.

Spomena su vrijedni mesnati izvodi (extrakti), koji se rabe gotovo u svakom kućanstvu. Za njih vrijedi isto, što smo rekli o jusi naime: da nijesu hrana. Mesnati izvod sadržaje izvadine i soli, nu vrijedi samo kao slastilo, koje ugodno djeluje na tek i probavu.

U mnogim krugovima prigovara se mesu kao škodljivoj hrani, pače ga odbacuju priznajući vrijednost samo biljevnoj hrani. Najveći pobornici njegovi jesu t. z. vegetarijanci. Nazori vegetarijanaca u mnogočem su ispravni, nu načelno ih valja pobijati. Naravje stvarajući mesoždere i bilinoždere sama odredila smjernice, kojih se ljudi moraju držati. U bilinskom svijetu postoji niz proizvoda (tvari), koje čovjek ne može probavejati, jer prolaze kroz želudac i crijeva bez učinka, t. j. ne ostavljaju u čovječjem tijelu ni 5 % hranitbenih vrednoća. Ovamo se u brajaju biljevne staničevine (celuloza) i sve vrsti žita, koje tijelo slabo iskorišćuje. Probavni ustroji bilinoždernih životinja ustrojeni su posve drugačije od čovječjih, pa stoga oni mogu lakše (pomoću svojih probavnih sokova) probavljati bilinsku hranu. Hranive njezine tvari (koje čovječji organizam nebi mogao iskoristiti), ušle su u organe bilinoždernih životinja, koje ih opet indirektno prenaša ju u naše tijelo. Kad bi čovjek bio bilinoždér, tada bi i njegovi probavni organi morali biti prema tomu gradjeni. (Morao bi imati vrlo dugačko crijevo i posebne žvakalo ili zubalo.) Crijevo njegovo je srednje dužine, pa mu ne treba tako vele množine hrane kao što bilinoždérima. Zubalo mu takodjer nije jednako kaou bilinoždera već naprotiv kao u mesoždera. Da to zubalo i doista ne vrijedi, proizlazi već iz toga, što se novo rodjena djeca počinju hraniti animalnim (životinjskim) tvarima, kao što je na pr. mlijeko. Osim toga je čovjek napredniji od životinje, jer prima kuhanu hranu. S anatomskog gledišta može se čovjek smatrati sveždérom, jer njegovi probavni organi mogu probavljati koli životinjsku toli i biljevnu hranu.

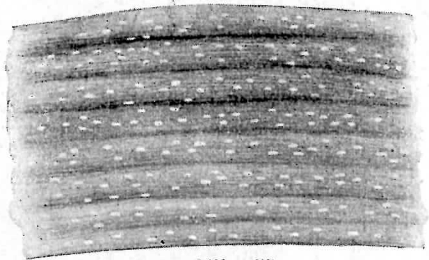
Kao daljni dokaz navadjaju vegetarijanci, da meso sadržaje živčanih otrova, koji čovjeka uzrujavaju i radražuju do najvećeg stepena. I to je velika zabluda. U mesu ima dašto izvodina, koje same za sebe djeluju kao otrov, ali za taj slučaj treba da su koncentrirane, što se može samo u kemijskom laboratoriju, dok je to u običnom životu može samo isključeno. Kod isključivo mesnate hrane dašto da mogu nastupiti živčani podražaji, ali to u normalnim prilikama jedva biva. Stoga se mogu obične količine mesa uživati bez bojazni i brige, pogotovo kad se mesnata hrana miješa s biljevnom.

Jedini osnovani prigovor vegetarijanaca bio bi, da užitkom mesa nastaju razne pogibelji po čovjeka. Crvni mjehurići, zavojite vlasice i trakavice u mesu jesu istinabog nosioci bolesti, a i ulozi i cingota (škorbut), ali naprotiv i biljevna hrana imade svojih nosilaca bolesti. Cingota je gnojno zapaljenje zuberine, koja počinje krvarenjem i teškim smetnjama, nu ne dolaze nipošto od mesa, za što imamo najbolji dokaz u kaznionama, gdje se većinom priredjuje biljevna hrana.

Ima i bolesti, koje su prouzročene isključivo biljnom hranom. Teška su to otrovanja, od kojih može čovjek lako stradati. Poznate su posljedice od užitka otrovnih gljiva, pa ne treba o tom ni da govorimo. Otrovanje glavnicom je u nas manje poznato, ali je u južnjačkim krajevima vrlo opasna pojava, koja imade teških posljedica. Glavni je oblik otrovanja bolest snjetica ili ergotizam. Počinje podražajem živaca, teškim poremećenjem probave, žestokim gmizanjem u prstima na ruci i na nozi. Polagano se javljaju grčevi, kljenuti i bešćutnost kože. U najtežim slučajevima podliježu udovi suhom učcu (Brand) i djelomice otpadaju. Od te bolesti padaju hiljade i hiljade ljudi, pa s toga i može da služi kao stvarni ali strahoviti primjer fanaticima biljevne hrane.

U isti razred spada i lombardska guba ili pelagra, koja se najviše javlja u južnim zemljama, gdje se u velike sije kukuruz. U Italiji bilo je još do nedavna oko 100 000 ljudi, koji su trpjeli od te strahovite bolesti. U bitnosti je pelagra bolest, koja prouzročuje živčanu i kožnu boljeticu, najradije u proljeću, dok u jeseni jenjava. Na mjestima, koja su najviše suncu izvrgnuta, nastaju zapaljenja, koja prelaze u čirove t. j. rane, a uz to nastaju i čvorovi, te koža ispuca. I usna se sluznica zapaljuje, nastaje i gnojenje, što sprečava uzimanje hrane. Bolest upotpunjuju groznica, proljev, obamrlost ruku, drhtanje mišica i kljenut. Vidni živac oslabi, a može i oslijepiti. Bolesnik je silno snužden, i pomalo gine uz najveće muke.

Neosporno je, da i meso zaklanog blaga može doprinijeti širenju teških bolesti. Često pogibaju životinje uslijed opasnih zaraznih bolesti, kao što su tuberkoloza, bedrenica i dr. I životinjski nametnici vrlo su opasni. Napose trihine ili vlasci, kojih se svatko boji, a nalaze se u svinjskom mesu, a kako se čini i u mesu nekoje divljači.

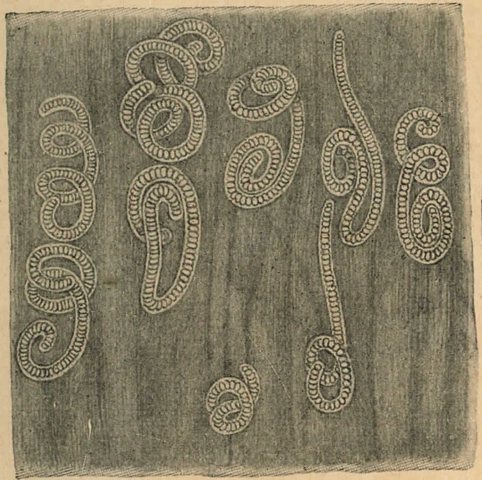


Slika 55.
Učahurena i ovapnjena mišična trihina.

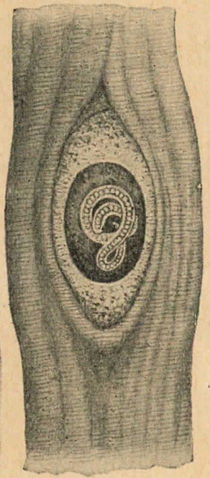
Bolest od trihina je t. z. trihinoza ili vlasičavost, koja imade svoje sjedište u mišicama. Trihina izraste do 3—4 mm., a leže žive mlade. U svinjskom mesu začahurena trihina dolazi u želudac čovječji, tuj se čahura rastvori, a crv izlazi van. U crijevima se sada razvijaju t. z. crijevne trihine, koje za nekoliko dana postaju spolno zrelima, te se počnu pariti. Sedam dana iza oplodnje izleže ženka više od 1000 mladih (embrijona). Iza nekoliko tjedana uginu stare vlasice.

a embrijoni se probuše kroz crijevo, te prijedju u mišice. Embrijoni jedva su deseti dio milimetra dugi, te u manjim količinama ne prouzročuju bog zna kakve štete. U velikim množinama upravo poplavljuju mišice, pa se bolest sve više pogoršava.

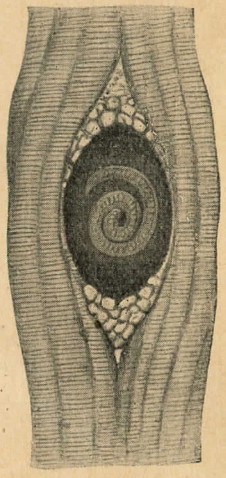
Kad embrijoni udju u mišice, onda se razviju u mišične trihine. Prigodom rasta uništavaju mišičnu tvar i prouzročuju jake upale na mjestima, gdje su se naselile. Nakon 14 dana se začahure izlučujući



Slika 56.
Trihine selice.



Slika 57.
Začahurena trihina.

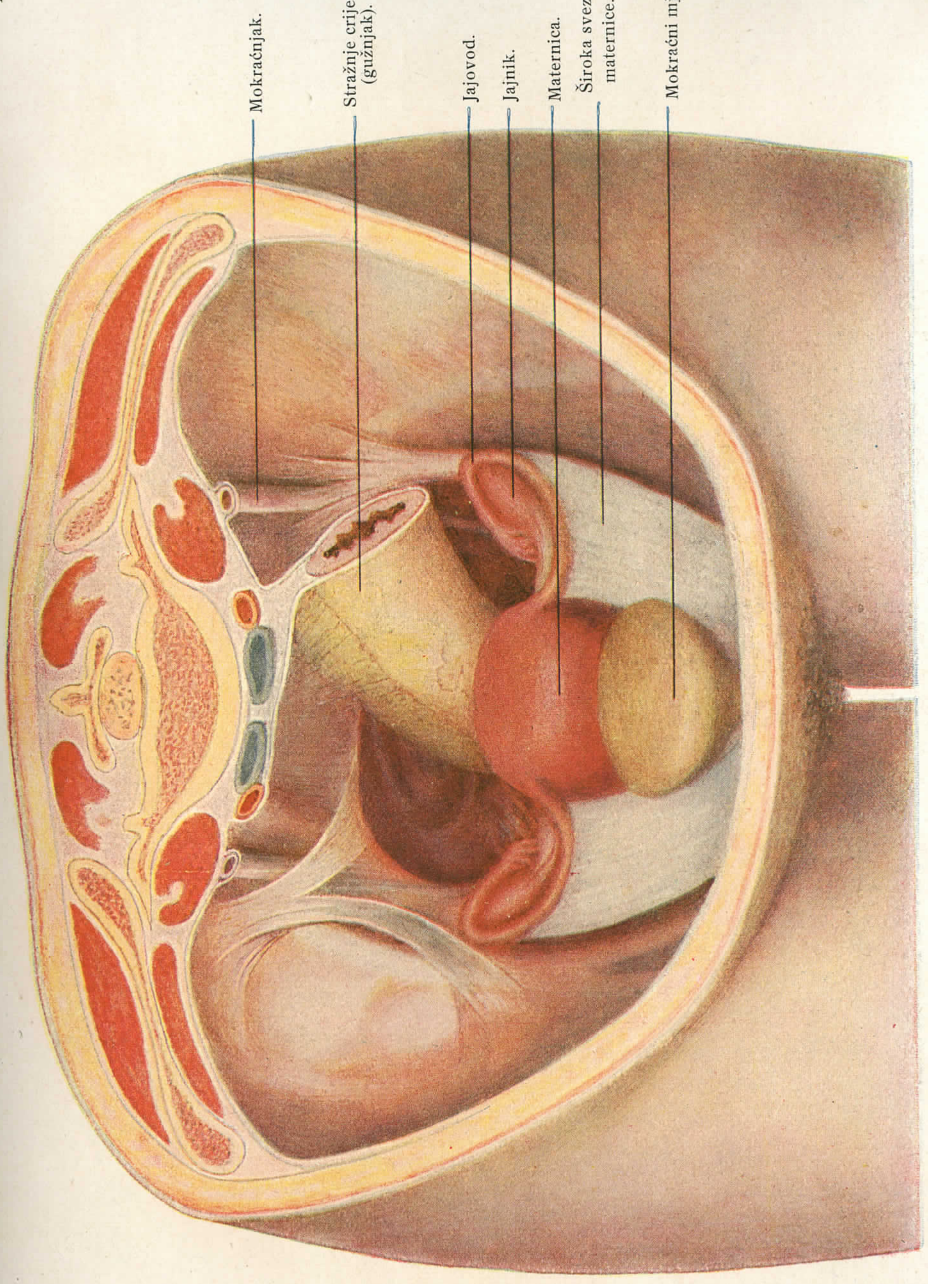


Slika 58.
Trihina s ovapnjenom čahurom.

same sebe, a iza toga malo po malo ovapnene, te izgledaju kao bijelo — sivi uzlići. Trihina živi zavijena u svojoj čahurici (odatle i ime zavojita) već prema okolnostima 20—30 godina. Najradije se ugnijezdi u mišicama ošita, vrata i grkljana, nu voli i očne mišice, dok su začudo ruke i noge vrlo često poštedjeni. Bolest trihina u crijevima izbija kao grozničavi crijevni katar uz boli i povraćanje. Kada su parasiti već ušli u mišice, tada nastaju žestoke boli, a mišice oteknu te otvrdnu. Uslijed žestokih boli bolesnici ne mogu izvadjati nikakvih kretnja, te se posve nenaravno vladaju. U očnim mišicama takodjer prouzročuju jake boli, pa stoga bolesnici izbjegavaju svaku očnu kretnju. Uopće trpi svaki napadnuti dio, koji prestaje sam od sebe djelovati. Kod teških oboljenja nastupa i smrt.

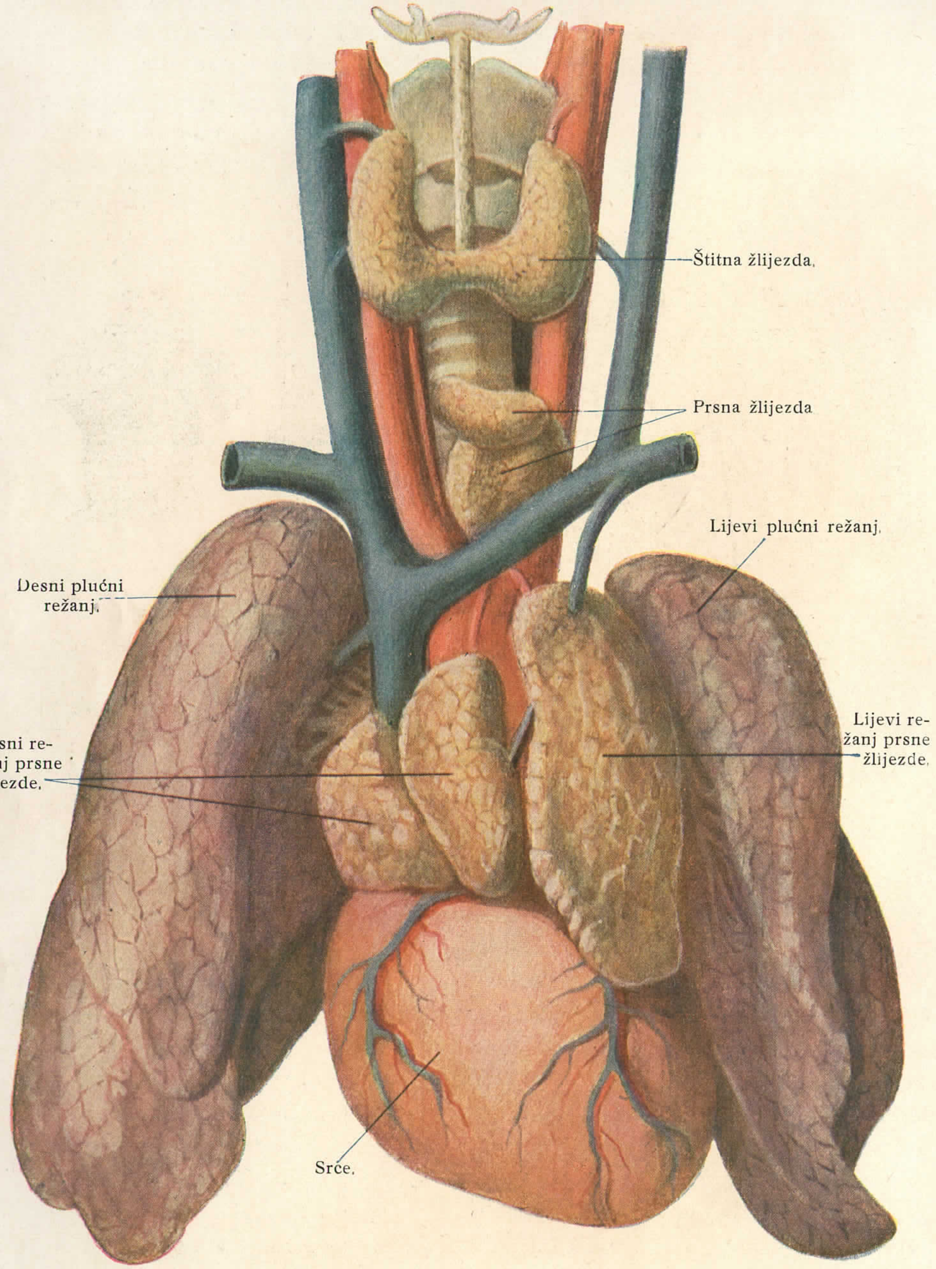
Nažalost nemamo još sredstva, kako bi trihine mogli odstraniti iz ljudskoga tijela; tisuće i tisuće ljudi umiralo je u prijašnjim vremenima uz najveće muke života i smrti. Jedino je sredstvo, da predusretnemo bolesti, a to je da se kod uzgoja svinja pazi na osobitu čistoću i da

Tabla 14.



Ženski zdjelišni organi
odozgo gledani.

Tabla 15.

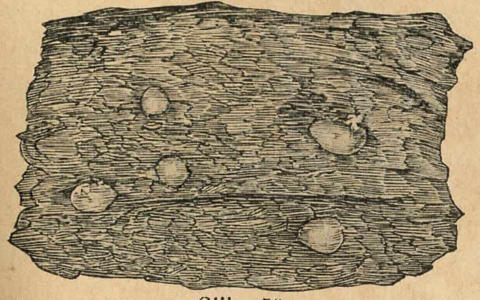


Disala

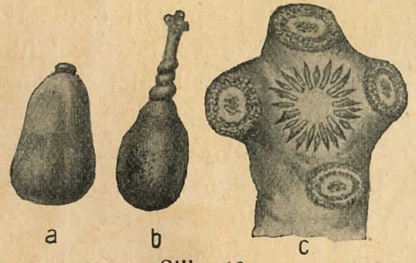
sa štitnom žlijezdom i prsnom žlijezdom djeteta.

se tamane štakori u štalama, jer su oni raznosači trihine. Dalja je obrana u obvezatnoj razgledbi mesa, koja naravno takodjer nije sasvim sigurna, ali bar donekle pomaže. Najvažnije je, da jedemo samo dobro skuhano ili pečeno meso. Uživanje kobasica, šunke ili sušenog mesa — osobito brzo sušenog — je uvijek pogibeljno, jer trihine živu i u tom mesu dalje.

Crvi mjehurnjaci mogu takodjer ljudima biti veoma štetni. Ti su crvi u mladosti neka metarmofoza nametnika, koji obitavaju u



Slika 59.
Crvi mjehurnjaci u mesu.
(Naravna veličina.)



Slika 60.
Crv mjehurnjak.
a mjehur sa začahurenom glavicom,
b mjehur s izbočenom glavicom,
c glavica sa sisaljkama i kukicama (vijencima).

crijevima čovjeka, a zovu se trakavicama. Kada crvi mjehurnjaci uslijed užitka pokvarenog mesa živi dospiju u želudac, tada se od njih razvije trakavica. Crv mjehurnjak leži u mjehuru, napunjenom prozirnom tekućinom, te je nalik klinastom tijelu, kojemu je glava preokrenuta kao u prstu rukavice. Glava ima više sisaljka i vijenac malih kukica. Cijela je životinjica duga oko 2—3 milimetra. U crijevima se čvrsto usiše pomoću svojih sisaljka, mjehur im otpadne, te se od njega razvijaju članci trakavice.

Taj je nametnik često povodom različitih smetnja u hranitbi i probavi. A može još i drugačije naškoditi, osobito ako se u samom čovječjem tijelu iz jajašca trakavice razviju crvi mjehurnjaci. Metarmofoza je crva u trakavicu vrlo čudnovata. Dok crv živi u životinji, dotle trakavica živi u čovjeku, a jajašca se opet izlučuju čovječjim izmetinama. Kako svinje često žderu ljudske izmetine, to jajašca trakavice dospiju u želudac životinje, pa se u njemu razvijaju u crve mjehurnjake. Drugačije biva, ako jajašca ne ostavljaju čovječje crijevo, nego ostaju u njemu. Tad se nasele u bud kojem dijelu tijela, a najradije u mozgu i očima. Na tim mjestima su životu pogibeljni, jer se mjehuri polagano povećavaju, te uništavaju svu svoju okolinu.

Najbolje je predusretanje ili profilaksa bolesti od crva mjehurnjaka, da se čovjek odrekne uživanja sirovog ili polusirovog mesa, jer kuhanjem se svi nametnici unište.

Napose moramo još opisati bolest, koja je kod životinja vrlo česta, naime tuberkolozu ili ikričavost, koja zatire i blago i čovjeka. Ponajviše obole goveda, koja mogu zaraziti čovjeka, jer se njihovo meso najviše upotrebljava u kućanstvu.

Tuberkoloza u goveda dovodi do različitih promjena u njihovim organima, koji se znatno razlikuju od čovječjih. Na mjestima naime, gdje se u životinja uvriježe bacili tuberkoloze, stvaraju se tvrdi, okrugli čvorovi različite veličine, koji su veoma nalik na biser (ikru). Zato se u životinja i ne govori o tuberkolozi već o ikričavosti. Kao kod svih živih stvorova, tako je i tu bolest ovisna o načinu života dotične životinje, koja pati od ikričavosti. Blago, koje se cijeli dan kreće na svježem zraku i koje se hrani svježom pašnom hranom, ne će razmjerno tako lako oboljeti od ikričavosti (jedva jedan i po postotka). Nu zato trpi stajsko blago, koje se ne kreće na zraku (do 20 postotaka oboljenja). Ne škodi mu samo nečisti zrak i tama u stajama, nego i hrana t. z. džibra, s kojom se često hrani. Još više pobolijeva ono, koje se uz to još i suhom hranom hrani. Džibra je ostatak žestokih tekućina, te se dobiva u tvornicama špirita, naročite iz krumpira, raži, kukuruza i melase. Ima u njoj dosta sladora, rad česa se i njome hranjeno blago nazivlje sladornim blagom. Hranjiva vrijednost džibre je dosta znatna, ali jako podražuje crijevo životinja, pa tako s vremenom organizam oslabi. Zato i je takovo blago silno podvrženo ikričavosti.

Kako se prenosi tuberkoloza od goveda na ljude? U novije je doba glasoviti bakterijolog Robert Koch dokazivao, da bacili govedje tuberkoloze ne mogu prijeći na čovjeka. Medjutim su njegovu tvrdnju drugi istraživaoci energično pobili, pa je stoga najpametnije držati se starije metode i mjera opreza (profilakse), koje se osnivaju na toj metodi. Nesumnjivo je dokazano, da meso tuberkoloznog blaga sadržaje u sebi bacile tuberkoloze. Nu pogibao zaraze nije baš tako velika, jer se meso većim dijelom samo uživa u kuhanom stanju. Naprotiv je mlijeko ikričavih životinja vanredno pogibeljno, i tu je zapravo ognjište zaraze. Utvrdjeno je, da polovica ikričavih krava imade u sebi bacile tuberkoloze, pa stoga je i njihovo mlijeko tako pogibeljno. Ne samo da u mlijeku ima bacila nego i u vrhnju i u maslacu, pa se tako bacili sve to više šire.

Jedina zaštita protiv bacila tuberkoloze, koji se s hranom dovode, je kuhanje (vrenje), jer kod 70 stupnjeva temperature ugibaju, ako se vrenje barem 10 do 15 časaka produži. Kuhanje mlijeka nije tako teško, jer ima dovoljno načina, da se mlijeko ne ožagri. Teže je to provesti kod mesa, jer se ono kasnije uvrući, pa zato ga i treba duže kuhati.

Otrovanje mesom. Nerijetko se dogadja, da po užitku nekojih živežnih namirnica nastaju otrovanja, koja se svršavaju smrću. Prije nijesu mogli protumačiti ovu iznenadnu i strahovitu pojavu. No danas znademo, da su to prava pravcata otrovanja, kojima toliki ljudi podlegnu; većim dijelom nastaju otrovanja od kobasica, pa zato ih se moramo čuvati.

Razni su uzroci otrovanju mesom. Ili su bakterije i njihove otrovne sastavine, ili otrovi od gnjiloće, koji su se razvili u mesu. Nesavjesnost kobasičara, koji svašta miješaju u kobasice, i manjkavi nadzor nad njima, uzrocima su čestih i prečestih otrovanja, o kojima ljudi još ne vode dovoljno računa. Otrovanje nastupa obično nakon jednog ili više dana, te se očituje u žestokom želučanom kataru uz visoku groznicu, povraćanje i grčeve u trbuhu. Ako bolest i ne svršava svagda smrću, ipak je vrlo teška, jer silno oslabi tijelo. Nu nažalost pogiba od nje dosta ljudi, osobito ljeti.

Osim mesa ima još i drugih otrovnih jela. Tako su otrovanja od riba, oštriga i jedivih dagnja, koja su vrločesta. Raci potočni i morski mogu takodjer prouzročiti otrovanja. Sigurnog lijeka protiv otrovanja mesom nema još ni do danas.

MLIJEKO. Mlijeko spada medju najvažnija jestiva, jer je isključiva hrana za novorodjenčad. Ono je proizvod mliječne žlijezde, koja se stvara za vrijeme trudnoće, a dozrijeva istom za poroda. Osim materinog mlijeka, o čijoj važnosti ćemo govoriti u dotičnom odlomku o njezi dojenčadi, najvažnije je za čovjeka kravlje mlijeko, a iza toga kozje i magareće mlijeko.

Mlijeko sadržaje sve tvari, koje su nužne za izgradnju organizma. U tome baš i leži njegova važnost za dojenčad, koja dan u dan raste. Za odraslog čovjeka ono nije dostatno, premda mu je u svako vrijeme korisna hrana. Sastoji iz tekućine, t. z. mliječne surutke (seruma), u kojoj ima bezbroj malenih i masnih kapljica (u jednom gramu dobroga mlijeka preko 10.000.000, a slabijega do 2—3.000.000). Po njima mlijeko dobiva bijelu boju. Kada mlijeko dulje stoji, dižu se masne kapljice u vis i stvaraju vrhnje, a ostaje obrano mlijeko, koje se odlikuje modrikastom bojom, nastalom radi gubitka masnih kapljica. Osim toga sadržaje mlijeko više vrsti bjelančevina, od kojih su najznatnije kazein ili sirovina, mliječni slador, fosforno-kiselo vapno i soli. U ovom sastavu nalazi dojenčad svu hranu, koja mu je potrebna za gradju tijela u prvoj godini života.

Svježe mlijeko imade vrlo ugodan ukus, koji kuhanjem nažalost nestaje. Nu ne mijenja se samo okus već i miris i kemijski spoj, rad česa ga više put djeca i odrasli nerado uzimaju. Kada bi u stajama vladala bezuslovna čistoća — predmnijevajući da životinje nijesu ikričave, tad

bi se bez oklijevanja moglo dozvoliti uživanje nekuhanog mlijeka, jer kuhanje imade tu svrhu, da uništi bakterije, koji se u mlijeku nalaze.

Bakterija imade u mlijeku dvojakih: jedne su uzročnici vrenja, a druge uzročnici zaraze. Prve proizvadjaju mliječnu i maslačnu kiselinu, a druge su bacili tuberkoloze i cjepogljivica. Mnoge i mnoge pošasti (epidemije) tifusa i škrleta potekle su iz kravskih staja. Izvori zaraze su ponajviše nečista vimena ili nečiste posude. Budući da je mlijeko tuberkoloznih krava vrlo opasno, to se predhodno ne smije uzimati nekuhane mlijeko, jer se nikada ne zna, da li se pije mlijeko od zdravih ili bolesnih životinja. Ima slučajeva, koji nas opominju, da budemo vazda na oprezu. Tako na pr. stradala su djeca nekoga šumara u Švicarskoj. Dok su pila majčino mlijeko, bijahu zdrava ko kremen, kad su bila odbijena od prsiju, obolješe naglo od tuberkoloze, te su doskora i umrla. Bijahu kasnije hranjeni kravljim mlijekom i to od krave, za koju se tek kod klanja ispostavilo, da je ikričava.

MASLAC. Glavni sastavni dio maslaca je mliječna mast, koja se dobiva iz vrhnja udaranjem i truskanjem. Osim toga sadržaje vode, sirnine i kuhinjske soli. Čisti maslac, iz kojega su izvadjene sve nuzsastavine, sastoji iz više vrsti masti, koje podaju maslacu — dok je svjež― onaj značajni miris i ukus. Stoji li neko vrijeme, što uz to ovisi i o temperaturi, tad se promijeni, postaje naime ranketljiv. Ta se promjena osniva na rastvaranju masnih kiselina, koje ustupaju mjesto maslačnoj kiselini, iz koje se razvija onaj poznati ranketljivi miris i peckavi ukus. Uživanje ranketljivog maslaca nije samo neugodno nego podražuje i crijeva. Ako je maslac u manjem stepenu ranketljiv, može ga se poboljšati izmjenom svježe vode ili dodatkom mrvice sode, jer tim postupkom prelazi ranketljiva kiselina u vodu.

U novije doba počeo se maslac više istraživati, te se došlo do rezultata, da u mnogo slučajeva sadržaje kao i mlijeko bacile tuberkoloze. Tačnijim istraživanjima različitih vrsta maslaca ustanovljeno je, da su maslačni bacili vrlo sposobni za život i da prouzročuju bolest tuberkoloze kao i mlijeko ikričavih krava. Pretvorba mlijeka u maslac ne podaje nikakove zaštite, bakterije prelaze iz mlijeka u maslac.

Radi svoje velike sadržine masti cijena je maslacu razmjerno velika. S tog razloga stvoriše tvorničari naknadu za maslac (umjetni maslac), koji je vrlo raširen. Umjetni maslac ne sadržaje mliječne masti, već samo svinjske, koštane i bubrežne, od kojih se sastoji t. z. margarin. Sa zdravstvenog gledišta umjetnom se maslacu ne može prigovoriti doli, da mora biti čisto i zdravo pripravljen. Doda li mu se naravni maslac, koji u sebi sadržaje bacile tuberkoloze, što dosta često biva, to i on postaje opasan i škodljiv. Inače umjetni maslac mnogo zaostaje za naravnim, jer mu manjka onaj značajni miris i okus, koji je za nepce tako ugodan i tečan. Umjetni maslac ostaje uvijek samo surogat ili nadomjestak, koji može takodjer biti uzročnikom bolesti.

KEFIR-PIĆE. Kod nekih se naroda azijske Rusije upotrebljava mlijeko za proizvodnju pića, koje je podvrženo procesu vrenja te je i kod nas uvedeno. To je kefir. Vrenje prouzročuju cjepogljivice i kvasogljivice, koje rastvaraju mliječni slador u ugljičnu kiselinu i alkohol. Kefir je vrlo ugodno i osvježujuće piće i dostatno hranljiv, osobito za osobe koje su slabe probave. Stupanj je kiseline u kefira različan već prema djelovanju gljivica, o kojima ovisi i djelovanje na probavni ustroj. Jednodnevni kefir prija slabo kiseljkasto kao mlaćenica ili stepka (mlijeko, što preostaje iza maslaca). Dvodnevni kefir je izrazita kisela teka, pjeni se nešto te vrlo djeluje na crijeva. Trodnevni se kefir pjeni i šumi, vrlo je kiseo, te često prouzročuje proljev. Kao kod svakog vrenja, razvija se i ovdje mnogo ugljične kiseline, što u kefiru stvara onaj blagotvorni učin. Budući da se kefir proizvadja u svim velikim mljekarnama, to ga je bolje kupovati nego li kod kuće priredjivati. Priredba kod kuće je doduše jeftinija, ali dosta nepodesna, osobito za neuvježbano osoblje.

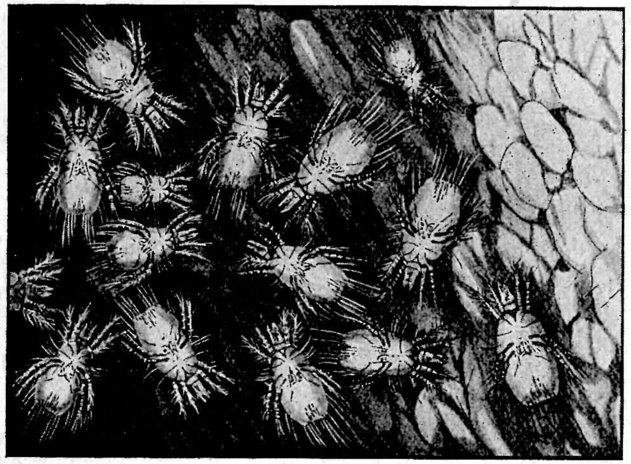
JOGHURT (bugarsko kiselo mlijeko). U Bugarskoj i Jugoslaviji se osim običnoga kravljega mlijeka (ovčjeg i bivoličinog) pije još i t. z. Joghurt mlijeko (kiselo mlijeko), koje je sa zdravstvenog gledišta vrlo nalik na kefir. Joghurt se pravi tako, da se u kuhano kravlje mlijeko (ovčje ili bivoličino) naspu Maja fermenti (Maja-bacili, bugarski bacili, kvasogljivice), pa se mlijeko pušta zgrušati, dok se posvema ne ukiseli. Mlijeko je vanredno osvježujuće, a i vrlo hranljivo; seljaci ga vrlo vole, izim ostale hrane im je to glavna (nacional na) hrana, koju troše dnevice i godimice. Joghurt se već raširio i izvan Bugarske i Jugoslavije, te se posvuda rado pije.

SIR. Poput mlijeka i maslaca je i sir vrlo važne hranivo. Sir nastaje ako se običnom mlijeku dodaje sirilo-tvar iz telećeg želuca — pa se mlijeko zgruša. Pri tome izlučuje se posebna tekućina-sirutka, koja sadržaje samo malene količine bjelančevine i masti, a nešto više mliječnog sladora, te je što se tiče hranitbene vrijednosti manje važna. Zgrušanoj sirnini dodaje se nešto kuhinjske soli, zatim se pojedini izmiješani dijelovi stave pod prešu, te se kroz 14 dana osuše na zraku; iza 4—6 tjedana stavlja se sprešani sir u podrum da dozrije. Od 10—12 litara mlijeka dobiva se oko jedan i po kg. sira.

Uzročnici dozrijevanju sira jesu cjepogljivice. Mliječni slador u siru počima vreti, razvija se ugljična kiselina i uslijed toga nastaju u siru poznate šupljinice. Pri rastvaranju sirnine razvijaju se oštre

mirisljive tvari, koje davaju siru značajni miris, a nijesu no proizvordi gnjiloće. Sir se kao hrana vrlo preporuča, jer je u njemu koncentrirano množtvo hranivih tvari i jer nije škodljiv, premda ima svu silu bakterija u sebi. Dokazano je, da u dozrelom siru pogibaju bacili, tako na pr. od kolere za jedan dan, a od tifusa za tri dana. Pljesnivci, koji se često nalaze u siru, te se ističu svojom zelenom bojom, nijesu ni najmanje pogibeljni. Opasnije je ako se u siru razvijaju ličinke crvića ili ako se u njem ugnijezde grinje. Protiv tih nametnika teško je sir obraniti, jer si kukci svuda nadju pristupa. Dakako, da se takav sir ne smije jesti.

I sir se već patvori. Na trzište često dolazi umjetno pravljeni sir. Tih se patvorina valja čuvati, jer su pravljene iz životonjskih i bilinskih



Slika 61.
Grinje. (Jako povećano.)

masti, vrlo sumnjiva podrijetla, a ne pružaju nam nikakvih prednosti bilo sa zdravstvenog bilo sa gledišta štednje. Prema svojoj vrijednosti su i preskupi, jer znadu biti i škodljivi.

JAJA. Od raznih životinjskih jaja ponavišе se troše jaja kokoši, gusaka i pataka. Jaja rijetkih ptica smatraju se raskoši, a u narodnogospodarskom pogledu ne igraju nikakove uloge. Od ribljih se jaja troši samo kavijar (posoljena ikra), koji kao poslastica važi samo za imućnije ljude. Jaje sastoji iz bjelanjka i masti. Sam bjelanjak t. j. bijela tvar u jajetu, je čista bjelančevina, dok se u žumanjku uz raznih vrsti bjelanjka nalazi još žutog mastila, lecitina, fosforovo-bjelankastog spoja i masti. Organizmu čovječjem izvrsno prija i bjelanjak i

mast od jajeta. Hranivost jajeta obično se precjenjuje. Jedno jaje sadržaje po prilici toliko bjelanjka i masti, koliko ima u 40 grama mesa ili 150 grama mlijeka.

Da se jaja uščuvaju, najbolje ih je spremiti na hladno mjesto. Uvježbano oko može već po izgledu suditi, kakvo je jaje. Svježa su jaja ponošto prozirna, a pokvarena neprozirna. I u vodi možemo lako raspoznati, kakovo je jaje. Svježe jaje je teško i odmah potone, pokvareno u kojem već ima plinova gnjiloće, je naprotiv lako te pliva na površini. Često se kvare jaja time, što u njih ulaze bakterije, koje se u njima dalje razvijaju. Bakterijama nije teško ulaziti kroz šupljikavu vapnenu lupinu, osobito ako su jaja duže vremena u doticaju s ptičjim crijevima (kod nošenja). Nametnici jaja jesu pljesnivci, većinom ali bakterije, koje stvaraju sumporovodik ili neko zelenkasto mastilo. Zato pokvarena jaja i zaudaraju, a boja im je zelena. Zaštiti bi ih jedino tako mogli, da ih presvučemo pokosti ili kojom drugom tvari, koja ne propušta zrak kroz pore. Poznata su t. z. vapnena jaja, koja po više mjeseci leže u rastopini vapna, te se tako dulje vremena uščuvaju. Okus im dakako nije besprikoran, ma da i nijesu gnjila.

Kavijar (posoljena ikra) je ikra od jesetre. Radi skupoće mogu se njime hraniti samo bogatiji ljudi. Zapravo je vrlo hranljiv, jer ima u njemu bjelančevine i masti. Osim toga podražuje tek i zato se rado preporuča poslije bolesti, osobito ljudima, koji su slabog teka. Inače je kavijar vrlo poznata i obljubljena poslastica.

B) BILJEVNA HRANA (VEGETABILIJE).

U prvim počecima bili su svi narodi lovci i ribari, koji su putovali od mjesta do mjesta, štono se veli trbuhom za kruhom. To opažamo još i danas kod plemena, koja su na niskom stepenu kulture. Tek kada su se narodi ustalili, postali su poljodjelci. Tako je poljodjelstvo postalo osnovkom svake kulture, a plodovi zemaljski najvažniji izvor hrane na cijelom svijetu. U svim pojasima siju se usjevi, već prema tomu, što koje tlo podnaša. Čovjek izrabljuje i najoskudniji komadić zemlje, samo da se može prehraniti.

Najvažnije zemaljske plodine jesu razne žitarice: pšenica, raž, ječam, zob, kukuruza, riža, proso i heljda. U sjevernoj i srednjoj Evropi, a dijelom i u južnoj, sije se ponajviše pšenica i raž, od kojih se godišnje dobiva oko 650.000.000 centi, koje većinom služe za hranu. U Italiji i u balkanskim zemljama: u Turskoj, Bugarskoj i Jugoslaviji glavna je žitarica kukuruza. U velikim pokrajinama Azije, u Indiji, Kini i Japanu žive stanovnici gotovo samo od riže, koja im je kroz godine i godine gotovo jedina hrana.

Ova pojava pobudjuje u nama — koji smo naučeni na miješanu hranu — neko začudjenje, nu hrana je u uskoj vezi s podnebljem. U vrućim krajevima čovjeku treba lake hrane, koja mu daje dovoljno snage za rad i koja u tijelu lako sagorijeva (oksidira) bez velike topline. Zadatak taj izvršuju ugljiko-vodici odnosno sladori, koji se javljaju kao škrob u kukuruzi i riži u dostatnoj množini. U studenim krajevima kao na pr. u polarnim zemljama, nalazimo sasvim drukčije životne uslove. Uslijed stroge zime tijelo mnogo troši od svoje topline, pa treba tu toplinu neprestano nadoknadjivati. To obavljaju masti, koje izgarajući u tijelu razvijaju izdašnu toplinu. Tako Eskimi i stanovnici najdaljeg sjevera Evrope, Azije i Amerike troše velike množine jetrenog ulja, bez kojega uopće ne bi mogli opstajati. Upliv je klime tako moćan, da se čak i Evropljani, naučni miješanoj hrani, moraju u toplim ili studenim krajevima prilagoditi hrani, koja je tamo uobičajena.

Razlika izmedju životinjskih i bilinskih hranljivih tvari sastoji u tom, što potonje posjeduju više ugljikovodika. Postotni pregled hranljivih tvari u raznih žitarica predočuje nam ova skrižaljka:

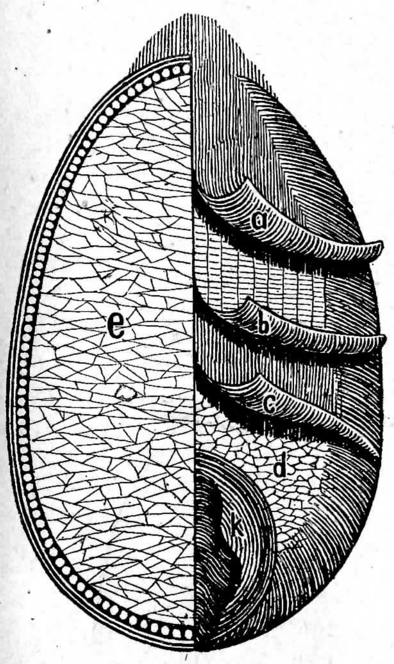
	vode	bjelančevine	masti	škrobi	drvenog vlakna	pepela
pšenica	13,65	12,35	1,75	67,91	2,53	1,81
raž	15,06	11,52	1,79	67,81	2,01	1,81
ječam	13,77	11,14	2,16	64,93	5,31	2,69
žob	12,37	10,41	5,23	57,78	11,19	3,02
kukuruza	13,12	9,85	4,62	68,41	2,49	1,51
proso	11,68	9,25	3,50	65,93	7,29	2,35
riža	13,11	7,85	0,88	76,52	0,63	1,01
heljda	11,93	10,30	2,81	55,81	16,43	2,72

Pepelom nazivame one soli, koje preostaju iza izgaranja. Drveno je vlakno takodjer ugljiko-vodik, koji se u svim biljkama nalazi, ali je za probavni ustroj čovječji gotovo neprobavljivo, dok ga životinje-bilinožderi sasvim probavljaju. Premda je kao hrana od neznatne vrijednosti, ipak je vrlo važna sastojina hrane. Baš kroz to, što je vrlo teško probavljivo, podražuje želudac i crijevo, da snažnije rade, i time pospješuje probavu. Proizvodi industrije, naime lake probavljive hrane, nijesu baš najpodesniji, jer se probavnom ustroju oduzima najsnažniji poticaj za gibanje i rad. Zato se i ne treba toliko bojati neprobavljivih hrana, jer njihova vrijednest ne leži u hranitbi već u učinku podraživanja.

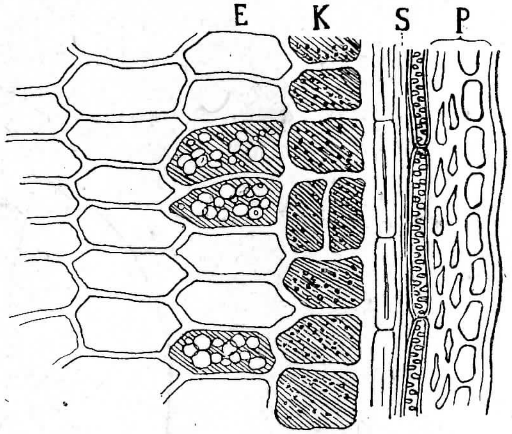
Nosilac hranivih tvari je žitno zrno. Zrio plod je ljuskom ili ovojnim listićem obavijen, a sastoji iz jezgre i usplodja. Jezgra

je zapravo spremište, u kojem se sprema škrob i bjelančevina. Gradja je u raznih žitarica ova:

Usplodje sa svojom tankom kožicom sastoji većinom od odrvenjelih stanica, ispod kojih se nalazi nutarnji sloj. Njega se hvata sjemena ljuska, koja zapravo obavija jezgru. U jezgri nalazi se bjelančevina tik do sjemene ljuske i stanica, koje su gusto napunjene škrobnim zrncima. I bjelančevina nastaje u oblika zrnaca, kojih je veličina znatno manja, to su t. z. aleuron zrnca. Bjelančevina žita zove se biljnim ljepivom. Hranljivih tvari sadržaje samo jezgra, a ljuske (sastojeći



Slika 62.
Povećano pšenično zrno.
a gornja koža, b usplodje, c sjemena ljuska, d stanice biljnog ljepiva, e stanice škroba, f klica.



Slika 63.
Prerez pšeničnog zrna, mikroskopički povećano.
P usplodje, S sjemena ljuska, K biljno ljepivo (bjelančevina), E škrob.

od drvenog vlakna i celuloze) jesu bez hranljive vrijednosti. Zato se i ljuske kod mljevenja zita odstrane, da brašno bude što bjelije i finije. Time se dašto — kako već rekosmo — gubi podražaj hrane za probavu, pa zato i pecivo od finog brašna više sprečava negoli pospješuje probavu. O tome ćemo još napose govoriti prigodom raspravljanja o raznim proizvodima peciva.

Plod od žitarica nije odmah podesan za uporabu, već se mora u tu svrhu posebno prirediti t. j. samljeti. Prije se žito mljelo običnim mlinskim kamenom, to je t. z. prosta ili plosna meljava, gdje je čitavo zrno žita smljeveno. Tim se dobila mješavina od škroba, biljnog ljepiva,

sjemene ljuske i usplodja, koji se još u komadima drže jedan drugog. Ove se sastavine, odbivši škrob, zovu posije, koje pri prostoj meljavi obilno zaostaju. Moderni način mljevenja je t. z. visoka meljava. Uredjaj mu je dosta zamršen, koji nije ni u čemu nalik na

Slika 64.
Grašak sa zrnima bjelančevine i škroba.
(Velika su zrna škrob. Jako povećano).

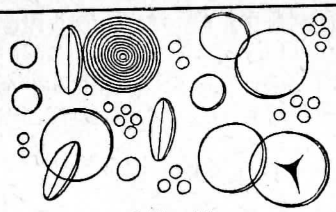
prosto mljevenje. Višekratnim mljevenjem dobivaju se razne vrste brašna, od kojih je najfinije ono, što se po više puta preradjuje i prosije.

Žitarice se najobičnije iskorišćuju u obliku brašna i kruha. Za pravljenje kruha uzima se ponajviše pšenica i raž. Raskošnom ili luksusnom pecivu dodaje se još bjelanjka, mlijeka i sladora, pa tako nastaju kolači.

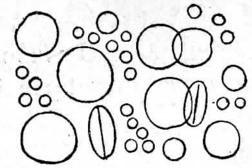
Pojedine vrste brašna pokazuju različite sastavke, ma da su im temeljne tvari svagdje iste. Za uporedbu opetujemo prijašnju škrižaljku raznih vrsti žitarica:

	vode	bjelančevine	masti	škrobi	drvenog vlakna	pepela
fino pšenično brašno	13,34	10,18	0,94	74,75	0,71	0,48
brašno od cijelog pšeničnog zrna	14,5	10,87	4,80	70,50	1,17	1,20
brašno od raži	13,71	11,52	2,08	69,66	1,59	1,44
brašno od ječma	14,83	10,89	1,48	71,74	0,47	0,59
brašno od zobi	10,07	14,66	5,91	64,73	2,39	2,24

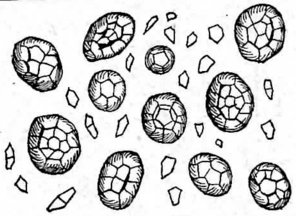
Iz ovoga se vidi, da fino brašno imade najviše škrobi, zobno brašno najviše bjelančevine i masti, zatim drvenog vlakna i pepela, a najmanje vode.



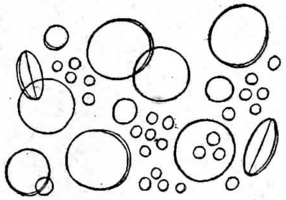
Slika 65.
Raž.



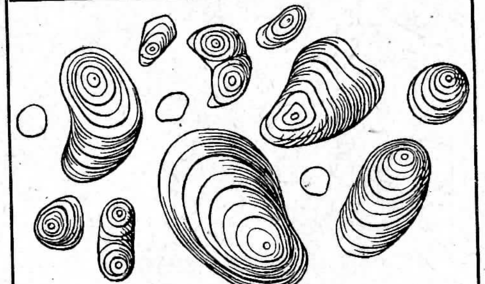
Slika 66.
Pšenica.



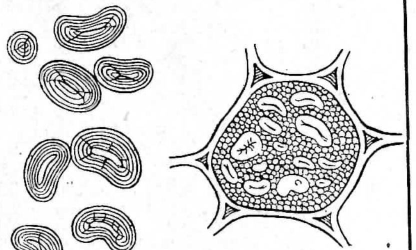
Slika 67.
Zob.



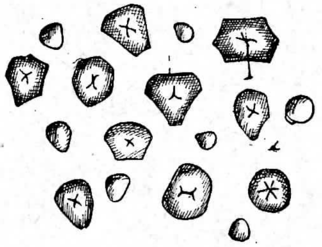
Slika 68.
Ječam.



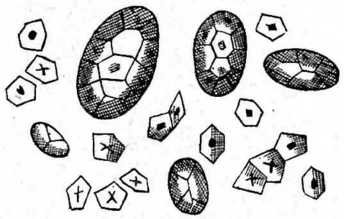
Slika 69.
Krumpir.



Slika 70.
Sočivo (komuške).



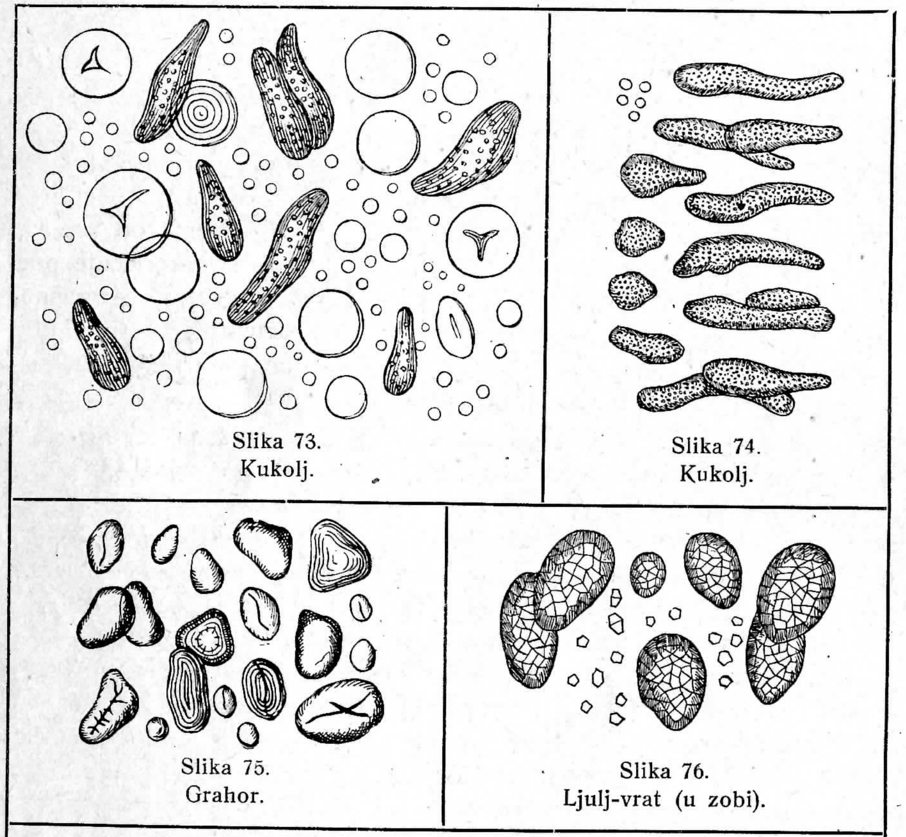
Slika 71.
Kukuruza.



Slika 72.
Riža.

Razna škrobna zrnca.
(Jako povećana.)

Želimo li da se brašno dobro uzdrži, moramo ga spremiti u suhim i zračnim prostorijama. Umjetno sušeno brašno ima obično uljeviti i ranketljivi okus. U vlažnom brašnu ima često grinja, koje se u njem rado zadržavaju; zato je i gorko i za užitak nevaljalo. I drugi kukci



Slika 73. Kukolj.

Slika 74. Kukolj.

Slika 75. Grahor.

Slika 76. Ljulj-vrat (u zobi).

Razna škrobna zrnca.

vole brašno, tako na pr. brašnjenaci crvi i poznati žohari. Ako i nijesu ti kukci neposredno škodljivi brašnu, ipak su ogavni, te nam kvare tek. Najbolja obrana protiv njih je velika čistoća i redovito zračenje spremišta. Pokvareno brašno je vrlo gadljivo. Postaje sivo i tuhljivo, a obično i pljesnivo. I najmanja se tuhljivost osjeća, a tjestenina od takog brašna je vrlo neugodna ukusa.

Brašno se ne kvari samo naravnim uplivom nego i patvorenjem. Zato se upotrebljava sve i sva, samo ništa dobra. Tako se može brašnu

povećati sadržaj vode (vidi gornje slike), uslijed česa postaje teže, a kupac se znatno ošteti. U novije doba dolazi u trgovinu žitno brašno pomiješano sa zemljom, uslijed česa katkad vrijednost brašnu sasvim pada. Patvarači ne žacaju se niti dodavanja sadre, bjelutka, vapna, stipse i t. d. i to u tolikoj množini, da težina njihova iznaša više od 30 % sveukupne težine.

Manje su opasne razne primjese jeftinijeg brašna, jer se brašnu barem ne umanjuje hranitbena vrijednost. Primjese se te dadu lako ustanoviti mikroskopičkim istraživanjem, jer su škrobna zrnca značajna za svaku vrst brašna. Kako prednje slike pokazuju, može se iz karakteristike pojedinih škrobnih zrnaca tačno prepoznati njihovo podrijetlo.

Opasnije su primjese razna sjemenja od korova. Prije negoli se žito samelje, očisti se i pri tom otpada mnogo sjemenja od korova. U nekojim se radnjama i to sjemenje preradjuje, te se iskorišćuje pod oblikom trgovačke robe, a pod imenom kukoljevo ili grahorovo brašno. Osim tog sjemenja upotrebljava se još i sjeme različka modroga, ljulja i mrkve. Nu i tu robu izdaju škrobna zrnca sa svojim posebnim oblicima.

KRUH. Kruha imade mnogo vrsti, već prema tomu, od koje se vrsti žita pravi. Bijeli se kruh pravi iz pšeničnog brašna, te je gotovo u svim zemljama udomaćen. Crni kruh nije običan u svim zemljama, u Jugoslaviji ga imademo. Pravi se iz mješavine raženog i pšeničnog brašna. Najgrubiji je kruh priredjen iz krupno mljevene raži i posija. U južnim zemljama je važno kukuruzno brašno, nesamo kao pecivo nego i kao žganci ili palenta. U podunavskim zemljama, uopće u jugoistočnoj Evropi, peče se kukuruzno zrno na vatri kao kesten, te se tako jede.

Da se iz brašna dobije kruh, mora kruh biti pečen, pri čem nastaju znatne promjene. Promjena je kore najvažnija i to uslijed promjene ugljikovodika. Zbog topline prelazi škrob u neku vrst sladora — dekstrin, a iz ovoga se razvija gorčina ili grkoća. To je ona mirisna tvar, koja kori podaje tol ugodan ukus. Glavni je proces pečenja kruha vrenje. Kad bi tijesto bilo samo s vodom pomiješano, postalo bi uslijed topline vrlo oporo i teško probavljivo. Tijesto mora biti rahlo. Postavi ga se na toplo mjesto, gdje djelovanjem kvasa (kvasovac se nalazi u samon tijestu) nabuja (diže). Tako zvano kvasno tijesto i nije no obično tijesto, što buja ili vri i od koga se obično ostavlja po jedan komadić za drugo tijesto. U novije doba upotrebljava se tvornički kvas. Vrenjem se žitna škrob pretvara u slador, a slador opet u ugljičnu kiselinu i alkohol. Dok je škroba, uzdržaje se i vrenje. Nekoje se vrsto brašna ne upotrebljavaju za tijesto, jer kod njihovog vrenja se ne razvija ugljična nego maslačna kiselina, koja kvari tijesto. Ovamo spada raženo brašno, koje pekari često upotrebljavaju, ali takav kruh je kiseo i netečan.

Tijesto postaje rahlo, kad mjehurići ugljične kiselino rastjeruju tijesto. Dulje se već vremena nastoji oko toga, da se kvasno vrenje izluči, a ugljičnu kiselinu proizvede kemijskim sredstvima. Imamo raznih prašaka u trgovini, koji nijesu baš na odmet. I premda se kruh bez vrenja brže ispeče, te je ipak kvasni kruh mnogo tečniji, jer se vrenjem razvijaju još nekoji nuzproizvodi, koji pogoduju okusu.

Kad se kruh peče, škrob nabuja, a time se i tijesto diže. Sadržina vode biva manja, a i alkohol većim dijelom ishlapi. Kvasovci, kao i ine cjepogljivice, koje se u tijestu nalaze, ugibaju.

Ako kruh neko vrijeme odleži, to postaje s t a r i t v r d. Kako to biva, još se pravo ne zna. Gubitak vode ne može biti uzrokom, jer ako stare pecivo ponešto ugrijemo, postati će opet rahlim i svježim. Stari kruh baš nije za uživanje, ali ga domačice upotrebljuju u razne svrhe, jer mu se hraniva vrijednost ne umanjuje.

Pita se, kako je s probavom kruha? Razna istraživanja dokazuju nam, da tijelo skoro posvema upija ili rezorbira pecivo, izradjeno od najfinijeg pšeničnog brašna (škrobi do 99%). Samo se bjelančevina ne iskorišćuje potpunoma. To je zato, što sjemena bjelančevina i biljno ljepivo leže ispod ljusaka žitnog zrnca, te se teško od lupljuju, pa ih tako probavni sokovi mogu teže upijati i zato se gube. Kruh ne gubi samo radi izmjene tvari nego i radi gubitka posija. Pod posijama razumijevaju se otpaci žitnog zrna (iža kako se škrobna zrnašca ostranjuju), koja sastoje od bjelančevina, masti, nešto škroba i drvenog vlakna (celuloza). Kako se brašno i posije medjusobno odnose, pokazuje nam slijedeća tabela:

100 dijela suhog pšeničnog brašna sastoji iz	100 dijela pšeničnih posija sastoji iz
11,6 bjelančevine,	13,9 bjelančevine,
1,3 masti,	3,1 masti,
86,4 škrobi i drvenog vlakna.	82,9 škrobi i drvenog vlakna.

Iz toga slijedi, da su posije vrlo hranljive, pa se nehotice namiče pitanje, zašto se posije tako omalovažuju, te se rabe samo kao krmna hrana, dok bi i čovjeku mogle biti korisne? Kako smo već rekli, celuloza (drveno vlakno) je za našu probavu sporedne vrijednosti, jer skoro čitava izlazi neprobavljena iz čovječjih crijeva. Hranivost je nježina dakle jednaka ništici, obratno nego u životinja, koje celulozu potpuno probavljaju.

Nasuprot tome imadu posije kod probave dosta važnu ulogu. Svojom sadržinom drvenog vlakna podražuju djelovanje probave, te pospješuju izlučivanje izmetina. Kruh od posija vanredno pospješuje

ispražnjivanje crijeva, a upliviše i na količinu izmetina. Tako se kod finog bijelog kruha izbacuje dnevno oko 130 grama mekane pogani, a kod miješanoga s posijama oko 320 grama. Kod čistih posija izbacuje se pogan u obliku čvrstih klupka. S higijenskog je stanovišta kruh vrlo različit. Zdrave osobe s normalnom probavom jednako probavljaju kruh iz najfinijeg brašna i iz posija bez veće razlike u izlučivanju pogani. Osobama naprotiv, u kojih je probava sporija, će kruh s posijama ili od čistih posija više koristiti, jer će pospješiti njihovu probavu.

Kruha imade više vrsti, a i boja mu je različita, već prema sastavu i količini primjesina (posija), koje se u njemu nalaze. Što je više posija u kruhu, to je kruh tamniji i čvršći. Bijeli se kruh jede posvuda; sastoji iz finog pšeničnog brašna bez ikakvih primjesa. Takav je kruh lako probavljiv, ali ako ga se mnogo jede — osobito u sjevernim krajevima — postaje se mekoputan. U našim se krajevima jede bijeli i crni pšenični kruh, te raženi, kukuruzni i kruh od posija. Osobita je vrsta kruha od grubo mljevenog brašna i od posija, koji je dosta poznat i raširen. Svaki ne voli taj kruh, ma da je izvrstan, jer ga samo ljudi s jakom probavom mogu probavljati. To vrijedi i za v o j n i č k i k r u h (komis), koji doduše nije tako grub i čvrst, ali ipak još desta težak. Svi ga vojnici baš ne podnašaju.

Izvrstan je kruh t. z. G r a h a m o v k r u h od krupno smljevenog, pšeničnog brašna i posija. Vanredan je za ljude, koji trpe od slabe prebave, jer se grubo mrvi, pa ga probavni sokovi lako mogu preradjivati. Najglavnije je, da bude dobro ispečen, jer se inače ukisne u crijevima, pa ih nadražuje i napuhava, te prouzročuje boli ili proljev.

Treba da spomenemo ješ a l e u r o n a t k r u h, koji se proizvadja iz pšenične bjelančevine. Za ždrava čovjeka to je vrlo neugodno pecivo, jer je suh i bljutava okusa. Vrijedi jedino za dijabetičare (ljudi, koji boluju od sladorne bolesti), kojima je inače kruh zabranjen odnosno u vrlo maloj mjeri dozvoljen.

Kao sve živežne namirnice treba i kruh, da se spremi na suhom i zračnom mjestu. U vlažnim prostorijama brzo spljesnivi i pozeleni od pljesnivica (gljivica), pa nije više za uživanje.

Gdje nema prilike, da se kruh u većim količiname spremi, tamo se upotrebljava t. z. trajni kruh ili d v o p e k. Pod tim se ne razumijeva poznati luksuzni dvopek iz pšeničnog brašna, već tvrdi mornarski dvopek, koji se prije uživanja mora istom razmočiti. Kao nuzhrana je dobar i hranljiv.

Osim brašna daje nam žito i drugih nuzproizvoda, koji se često rabe, ali im većina domaćica ne poznaje podrijetla. Tako imamo

krupicu (gris), sitno smljevenu pšenicu bez posija, zatim prekrupicu (tarana kaša), ječmena i pšenična zrnca u obliku malih kuglica, i sago (škrob), koji se pravi iz kukuruze, riže i pšenice, a sastoji gotovo od samog škroba. Ovamo spadaju još i druge vrsti kaša, oljuštena i grubo smljevena zrnca od zobi, ječma, heljde i prose. Hranljivost svih ovih proizvoda je dosta znatna.

PRIREDJENO ILI PREPARIRANO BRAŠNO je tvornički proizvod, koji služi u različite svrhe, a rabi se u kuhinji kao sirovo tijesto. Pravi se dijelom od fino razdijeljenog brašna, a dijelom od brašna, u kojem je škrob već pretvoren u slador. Najpoznatija zu: makaroni i majzena brašno. Makaroni su mješavina od sjemenog bjelanjka (ljepiva), a majzena brašno je sitno smljeveno kukuruzno brašno. Oboje izvrsno služi u kuhinji.

MAHUNJAČE. Pod ovim se imenom razumijevaju grah, grašak i leća, koje sačinjavaju jednu skupinu s razmjerno bogatom sadržinom bjelančevine. Kao svuda tako je i tu bjelančevina zastupana u raznim vrstama, od kojih se najviše ističu legumini (sočivnina). Po njima se mahunjače i zovu leguminozima. Njihova je sastojina vidljiva iz ove skrižaljke:

	vode	bjelančevine	masti	uglj. hidrata	drvenog vlakna	pepela
grah	14,8	24,3	1,6	49,0	7,1	3,3
grašak	15,0	22,8	1,8	52,4	5,4	2,6
leća	12,3	27,7	1,9	53,5	3,6	3,0

Mahunjače imadu osim bjelančevine i obilje celuloze (drvenog vlakna), koja se najviše nalazi u ljuskavom ovoju. Hranivost se mahunjača obično precjenjuje. Radi svog posebnog ukusa nijesu baš osobito obljubljene, a u mnogih ljudi prouzročuju poremećenje probave. Najviše smetaju drvna vlakna, koja ometaju probavu, inače su vrlo korisne radi obilja bjelančevine i ugljiko-hidrata. Budući da se drveno vlakno ne dade odstraniti, ne mogu se mahunjače baš osobito preporučiti to manje, što u crijevima razvijaju razne plinove.

Kad se kuha grah, leća i grašak, nesmije se štediti s mašću, isto tako valja paziti i na sastav vode; voda koja sadržaje u sebi vapna, ne smije se rabiti, pošto se vapno brze spaja s leguminima u jedan gostove nerazdruživi spoj. Radi toga gubi bjelančevina svoju vrijednost, a osim toga se opterećuje želudac i crijevo.

Mnogo su korisnije mahunjače u obliku brašna i konzerva. Ovako se bolje dadu probavljati nego kuhani plod. Spomena su vrijedne gotove, zgusnute ili kondenzirane juhe, koje treba samo u vodi prokuhati i s mašću začiniti. Poznata je takodjer graškova kobasica, koja sastoji iz graškovoga brašna, slanine, luka, soli i mirodija, a koja se navlastito upotrebljava u vojsci i mornarici.

KRUMPIR. Nijedna zemaljska plodina osim kruha ne zauzima tako važno mjesto u hranitbi ljudi kao krumpir. Sadi se po čitavoj zemlji u više od 1000 vrsti. Krumpir je gomaljasta biljka, koja gotovo svagdje uspijeva. Potječe iz Amerike, gdje su je sadili prije dolaska Evropljana. U 16. stoljeću donešena je u Evropu. Drži se, da ju je donio Franjo Drake, koji si je time steko velikih zasluga. U početku kad je prenešena u Evropu, bila je to rijetko jelo pače i poslastica, koja se je oko godine 1600. našla tek na stolu francuskoga kralja. Istom početkom prošloga stoljeća raširila se posvuda.

Krumpir sastoji iz vode, bjelančevine, masti, škroba, drvenog vlakna i pepela. Sastavine su te vrlo različne, nu osječno mogu se uzeti ovi brojevi:

vode	76,06	škrobi	20,56
bjelančevine	1,79	drvenog vlakna	0,75
masti	0,16	pepela	0,97

Krumpir je dakle vrlo bogat vodom, a siromašan bjelančevinom, te mu hranljiva vrijednost jedino stoji do sadržine škroba. Kad bi se čovjek isključivo hranio krumpirom, i time nadomješćivao bjelančevinu tijela, masti i ugljične hidrate, morao bi dnevno pojesti oko 5 kg krumpira. Lupina sastoji u glavnom od drvenog vlakna, a jezgra njegova od ostalih tvari. Kuhanjem zgruša se bjelančevina, a škrobna zrnca nabreknu. Po svoj prilici se tim bujanjem podržaje voda, jer se ne opaža, da bi krumpir poslije kuhanja izgubio štogod od svoje težine. Kuhani su krumpiri u malim množinama vrlo dobri, samo ih se mora dobro prožvakati. Pečeni su krumpiri manje vrijedni, ma da imadu bolji ukus (isti ukus kao od kore kruha).

Osim navedenih tvari sadržaje krumpir i vrlo otrovnu tvar solanin, koji se rastom krumpira povećaje. Po svojoj otrovnoj sadržini krumpir spada medju najotrovnije bilje, naime u red pomoćnica, od kojih je najotrovnije velebilje (Belladona). Od soli u krumpiru spominjemo fosforove i kalijeve soli, koje ali radi svoje neznatne količine ne ulaze u obzir.

Nezreli, smrznuti i kličavi krumpiri ne valjaju. Nezreli krumpiri mogu vrlo naškoditi, jer prouzročuju poremećenje probave i proljev. Smrznuti krumpiri odavaju neugodan slatko bljutavi miris i okus, pa se zato ne mogu jesti. Osim toga rado gnjiju, te prouzročuju rastvorine, koje škode zdravlju. Krumpiri u klicanju mogu se samo onda jesti, ako se klice i dijelovi oko njih brižno izrežu, posto baš u njima leži otrov (solanin).

Krumpiri mogo oboljeti izvana i iznutra. Bolesti su krumpira dosta mnogobrojne; nadjeno je u njima pače i ikričavih okvržaka.

Najpoznatija je bolest gnjiloća i najedine kukaca. Kod gnjiloće gubi se mnogo škroba, a ako se kukci — osobita vrst t. z. krumpirov ili kolorado kukac — u njem ugnijezde, mogu uništiti čitava polja. U poznije vrijeme našlo se zaštitnih sredstava za utamanjenje tog kukca.

POVRĆE I VOĆE.

Kao povrće upotrebljavaju se razni korijeni, stabljike, listovi i cvjetovi, a kao voće plodovi raznolikog drveća odnosno bilja. Vrijednost povrća i voća ne leži toliko u njihovoj hranljivosti, koliko u solima i bilinskim kiselinama (bez sadržine sladora) i aromatičkim tvarima, koje poboljšavaju ukus hrane. Bilinske kiseline i eterička ulja vrlo su ugodna mirisa i okusa, te nam osvježuju nepce, tako da je doista voće jedan od najljepših darova prirode.

Povrće i voće sadržavaju mnogo vode, ali malo bjelančevine, škroba i masti. Voće ima najmanje bjelančevine. Ova nam skrižaljka daje poučan pregled raznih bilinskih sastavina:

	vode	bjelančevine	masti	sladora	izvadina	drvenog vlakna	pepela
mrkva	87,05	1,04	0,21	6,74	2,66	1,40	0,90
koraba podzem.	91,24	0,96	0,16	5,08	1,00	0,91	0,65
korabica	85,01	2,95	0,22	0,40	8,45	1,76	1,21
šparoga	93,32	1,98	0,28	0,40	2,34	1,14	0,54
kelj	87,09	3,31	0,71	—	6,02	1,23	1,64
vrtni grašak	80,54	5,75	0,50	—	10,81	1,60	0,80
cvjetača ili karfijol	90,39	2,53	0,38	1,27	3,74	0,87	0,82
crveno zelje	90,06	1,83	0,19	1,74	4,12	1,29	0,77
špinat	91,26	3,15	0,54	0,08	3,26	0,77	0,94
krastavac	95,60	1,02	0,09	0,95	1,33	0,62	0,39
šalata glavatica	94,33	1,41	0,31	—	2,19	0,73	1,03
rotkva	86,92	1,92	0,11	1,53	6,90	1,55	1,07
rotkvica	93,34	1,23	0,15	0,88	2,91	0,75	0,74
jabuka	83,58	0,39	—	7,73	6,01	1,98	0,31
kruška	83,03	0,36	—	8,26	3,74	4,30	0,31
šljiva	81,18	0,78	—	6,15	5,77	5,41	0,71
trešnja	80,14	0,62	—	10,36	2,08	6,07	0,73
grožđje	78,17	0,59	—	14,36	2,75	3,60	0,53
jagode	87,86	1,07	0,45	6,28	1,21	2,32	0,81
orah	4,66	16,37	62,68	—	6,17	7,89	2,03
lešnjak	3,77	15,62	66,47	—	9,03	3,28	1,83

Ovaj je pregled u koječem vrlo zanimljiv. U nekojih je bilina sadržaj vode vrlo velik na pr. kod krastavaca gotovo 96%. Trešnje i

grožđje imadu oko 20% sladora, koji je slastan i hranljiv. Naročito udaraju u oči orasi i lešnjaci radi svoje hranljivosti. Sadržina vode im je neznatna, nu zato imadu veliki postotak bjelančevine i masti, izvadina, drvenog vlakna i soli, koje pospješuju probavu. Orasi su u istinu vrlo cijenjena hrana, a ne samo slatkiši. Ne smiju dakako biti ranketljivi, jer podražuju sluznicu jezika i ustiju, uslijed čega se razvijaju bolni mjehurići, a nerijetko i želudačne boli.

Povrće se ne iskorišćuje toliko, kao što se misli. Bez pridodataka maslaca, sladora, soli i masti bila bi njihova hranljiva vrijednost vrlo malena. Glavna im je vrijednost u tom, kako je već spomenute, da svojim kiselinama i mirisavim sastojinama podražuju okus i tako poboljšavaju hranu.

Povrće i voće jako djeluju na crijeva time, što ih podražuju na veću gibljivost. Izvrsno služe probavi celulozne biljke, kao što špinat, crveno zelje, rotkva, celer i. t. d. Razne vrsti kupusa, kelj i mrkva ne prijaju svakome, jer uslijed razvijanja plinova nadimaju crijeva i potrbušinu, a time izazivlju boli i tegobe. Stoga se preporuča, da se kod kuhanja toga povrća (osobito kelja i mrkve) upotrijebi malo natrijskog hidrokarbonata (ili pomiješano u jelu ili poslije jela). Tako se sprečava razvijanje plinova, a i probava se znatno poboljšava. Nezrelo voće prouzročuje proljev (radi podraženja tankoga crijeva), zato valja jesti samo zrelo voće. Iznimku čine krastavci, koji se upotrebljavaju i jedu samo, dok su zeleni (nezreli). Ali i tu se valja čuvati, treba ih usoliti, da im se oduzme suvišna voda, jer su onda manje škodljivi.

Spomena je vrijedna šparoga, koju se cijeni kao najfinije povrće. Stabljike šparoge su mesnate mladice korijena, što vodoravno rastu pod zemljom, te se — ako ih odrežemo — tako dugo obnavljaju, dok im to pokretna sila stabljike dozvoljava, obično u mjesecu svibnju i lipnju. Šparoga dobiva svoj značajan miris i okus od asparaginove kiseline, koja se u njoj nalazi. Ta kiselina prelazi i u mokraću, koja oštro vonja po šparogi. Kiselina šparoge pospješuje mokrenje, a može podražiti i bubrege. Zato neka ljudi, kojima bubreži nijesu sasvim u redu, ne jedu šparoge.

Špinat imade takodjer neku prednost pred ostalim povrćem, jer sadržaje u sebi organsko željezo, koje puno vrijedi. Nažalost ne jede se u nas onoliko povrća, koliko bi potrebno bilo. Radništvo se pretežnim dijelom hrani krumpirom radi jeftinoće, a imućniji mesom. U drugim zemljama, osobito na jugu, jede se mnogo povrća, što vrlo koristi narodnom zdravlju. U novije vrijeme sve se više širi spoznaja o vrijednosti biljevne hrane i voća, što je naročito važno za široke slojeve pučanstva. Nu valja osobito naglasiti, da se i povrće i voće

mora prije uživanja brižljivo očistiti, jer prolazi kroz tolike ruke — i zdrave i bolesne — da se lako mogu prenositi bolesti.

Kako se voće i povrće ne može uvijeke svježe dobiti, to se služimo raznim načinima sušenja ili konzerviranja. Najnaravniji i najjeftiniji je način sušenje voća. Kod sušenja ishlapljuje veliki dio vode, ali ostali dijelovi ostaju nepromijenjeni. U novije doba donašaju se na tržište gotovo sve vrsti povrća u sušenom stanju, koje se u pomanjkanju svježega povrća ili voća vodom ukuhava i tako priredjuje za jelo. Dakako, da je razlika u okusu.

Drugi način konzerviranja je ukiselenje povrća, koji je način već od pamtivijeka u običaju kod raznih naroda (na pr. kupus ili zelje). I kod nas je običaj ukiseliti želje, i to je t. z. kiselo zelje, koje je vrlo dobro jelo. Ovo ukisavanje zbiva se bez dodavanja kiseline, jer u samom kupusu nastaje vrenje, uslijed česa se stvara mliječna i octena kiselina, koje podavaju kupusu poznati prijatni okus. Za zdrave ljude je kiseli kupus dobro jelo. Za one, koji su slabije probave, naprotiv nepodesno, jer stvara jake naduhe i vrlo podražuje crijevo. No ne znaju svi kuhati kiselog kupusa, kako treba. Kupus mora po više sati polaganc kuhati, jer je tako lakše probavljiv.

Voće se sprema ili ukuhava na poznati već način u kutijama ili bocama, ili pak konzervira u rastopini šladora. Konzerve moraju biti zatvorene, da zrak ne udje u njih, jer bi se inače pokvarile (vrenje i plijesan). Konzervirano voće u staklenkama je bolje od onoga u kovnim kutijama, jer se ovo lahko pokvari. Osim toga su i kovne kutije pogibeljne, jer pojedini oljupljeni dijelovi kovina mogu lahko pasti u voće. Često se uslijed toga dogadjaju otrovanja, pa stoga valja na to paziti, osobito kod zelenog povrća, kao krastavaca i kapra, što se kisele u octu. Da se povrću uzdrži zelena boja, uzimlju često rastopinu bakra, koja je zdravlju vrlo štetna. Upada li ta zelena boja u oči, bit će dobro, ako željeznu šipku uronimo u tekućinu, jer će štap odmah pocrveniti i otkriti bakar.

GLJIVE. Gljive nijesu tako hranljive, kako se to obično misli, jer sadržavaju mnogo vode, a osim fosfornih soli samo neznatnije količine bjelančevine i sladora. Hranljivost se gljiva obično precjenjuje, jer se često uzimaju u obzir samo sušene gljive. Nu i sušene gljive se moraju kuhati, hoćemo li ih uživati, pa i tako se opet napune vode. Inače su one izvrsno jelo radi svog finog i osebujnog okusa, pa ih se više uživa kao poslastica. Za mnoge ljude su gljive teško probavljive.

Užitak je gljiva dosta pogibeljan, jer je često teško razlučivati otrovne gljive od neotrovnih. Svake se godine dogadjaju — pa i od sabirača gljiva — nesreće od otrovanja gljivama. Za kušanje gljiva uobičajeno je, da se kod kuhanja uzme bijeli luk ili srebrna žlica,

koje pocrne, ako su gljive otrovne. To sredstvo baš nije najpouzdanije, pa se zato ni ne preporuča. Najbolje je, da se gljive popare vrućom vodom, i da se prva voda baci, je će se na taj način — ako bi medju gljivama bila koja otrovna — oslabiti djelovanje otrova. Za kuhanje valjaju samo mlade i svježe gljive, koje se samo svježe pripravljaju, jer pregrijane ne valjaju. Ne preporučaju se ni konzerve od gljiva, jer osim otrovnih gljiva prijeti još i pogibao otrovanja kovinom. Jedini i sigurni način konzerviranja gljive je, da se gljive posuše ili na suncu ili na umjetnoj toplini, i tako sačuvaju.

Najviše se upotrebljavaju ove gljive: smrčak jestivi, pečurka ili šampinjon, varganj, paprenjača žuta, jelen-gljiva, pa musseron i rujnica jestiva. Gotovo svaka vrsta jestivih gljiva imade i svoju protuvrstu u otrovnim gljivama, koje su im često vrlo nalik, pa se baš radi toga i dešavaju tako česte zamjene. Na priloženim slikama vide se pojedine vrste jestivih i otrovnih gljiva, uporedo jedna do druge, da ih se lakše može razpoznati.

SOLI.

Kao što smo već spomenuli, soli su vrlo važne za hranu i gradju tijela, pa zato ih i u novije doba sve to više istražuju. Pošto služe organizmu kao hrana, nazivljemo ih često i hranljivim solima.

Soli, što ih nalazimo u tijelu jesu: kalij, natrij, vapno, magneziji, željezo, flor, klor, fosfor, sumpor i kremena kiselina. Ove bi se soli morale nalaziti u svakoj hrani nesamo za djecu, koja neprestano rastu, nego i za odrasle, jer su neophodno potrebne radi raznih kemijskih procesa u organizmu. To biva na pr. kod stvaranja želučanog soka, pankreas soka (trbušne slinovice), žuči i sline. I inače nadoknadjuju gubitke, koji nastaju mokraćenjem i stolicom, pri čemu se izlučuju i mnoge soli.

Mislilo se do sada, da je dostatno istraživanje soli, ako pretražimo pepeo iza izgaranja organskih tijela, a to su upravo te soli, nu strogim naučnim metodama se ustanovilo, da ta istraživanja (izgaranje životinjskog tijela ili živežnih hrana) nijesu baš mjerodavna — osobito ne za one prilike, koje još za života djeluju. U pepelu nalazimo mnoge soli kao dijelove proteinovina (bjelančastih tvari), koje se za izgaranja raspadnu. Čini se kao da se tu radi o pojedinim solima, a u istinu pako su to dijelovi medjusobno usko vezani i komplicirani. Kod istraživanja pepela se takodjer ne vide pojedine grupacije soli, tako da nam još ni do danas nije uspjelo sastaviti mješavinu soli, koja bi odgovarala solnoj hrani. Često tijelo i ne prima soli u običnoj formi, nego istom u organskom spoju, koje tek omogućuje organizmu, da može anorganske soli resorbirati ili upijati.

Ta je karakterizacija o istraživanju soli bila zato nužna, jer su u novije doba bačene na tržište razne hranljive soli i živežne namirnice, koje nijesu baš jeftine, a nastoji ih se općinstvu na silu narinuti sve pod firmom nekog znanstvenog otkrića. Najviše se trguje medju siromašnijim slojevima pučanstva, da im se tobož pruži neki nadomjestak i onako slaboj hrani. No sve to ne vrijedi mnogo, jer današnji rezultati naučenjaka ne mogu još služiti kao osnova praktičnoj fabrikaciji hranljivih soli.

Hrana se mora već prema različitoj dobi čovječjoj tako izabrati, da organizam dobiva osim pravih hranljivih tvari — bjelančevine, masti i ugljikohidrata — još i dovoljne količine hranljivih soli. Za dojenčad je mlijeko upravo idealna hrana, jer nam prestavlja jednaki omjer hranljivih soli, koji je sadržan koli u mlijeku toli i u dječjem organizmu. Razlika je samo u omjeru želj eza, kojega ima u mlijeku mnogo manje nego u pepelu dojenčeta, nu i to je samo prividno, jer novorodjenče već donosi sobom na svijet potrebnu količinu željeza, pa se taj omjer tako izjednačuje.

Pita se, kako je s tim omjerom u daljnem razvoju čovjeka? Ima li i u ostaloj hrani — osim u mlijeku — dostatne količine anorganskih tvari, t. j. soli? Odgovor nam daje slijedeća skrižaljka, koja nam predočuje sastav najvažnijih živežnih namirnica u poredbi s pepelom mlijeka i sadržinom vapna.

Na 100 dijelova težine suhe tvari dolazi:

	kalija	natrija	vapna	magnezija	željeza	fosfora	klora
govedina	1,66	0,32	0,029	0,152	0,02	1,83	0,28
pšenica	0,62	0,06	0,065	0,24	0,026	0,94	?
krumpir	2,28	0,11	0,100	0,19	0,042	0,64	0,13
kokošji bjelanjak	1,44	1,45	0,130	0,13	0,026	0,20	1,32
grašak	1,13	0,03	0,137	0,22	0,024	0,99	?
žumanjak	0,27	0,17	0,380	0,06	0,040	1,90	0,35
mlijeko žene	0,58	0,17	0,243	0,05	0,003	0,35	0,32
mlijeko krave	1,67	1,05	1,51	0,20	0,003	1,86	1,60

Skrižaljka ova vrlo je poučna. Vidimo, da živežne namirnice, koje se najviše upotrebljavaju, sadržavaju isto toliko anorganskih soli, koliko i mlijeko (jedini su izuzetak vapnene soli). Zato se i mora hrana za djecu tako odabirati, da u njoj bude dovoljna količina vapna, koja je bezuslovno potrebna za gradju kostura. Najshodnija je hrana za djecu mlijeko i žumanjci, kojih je vapnena sadržina jednaka onoj u mlijeku. Mahunjače s vapnenom sadržinom ne dolaze kod djece u obzir. Za dječje je tijelo od najveće važnosti, da mu se dade dovoljno vapnenaste hrane, jer se inače javljaju razne boljetice i preinake na kostima. Tako zvana engleska bolest ili rahitis (članikovitost) jamačno potječe od manjkave hrane, premda to nije posve sigurno, budući da od nje često obole i takva djeca, koja nijesu oskudijevala na vapnenastoj hrani. Moguće da je uzrok tomu i taj, što svaki organizam ne može primati vapnenih soli, makar su i lako probavljive. Obično se djeci, oboljeloj na člankovitosti, propisuje kao pilo vapnena voda, da ojačaju ili ozdrave. Pa ipak je ta odredba pogrješna, jer tijelo prima potrebite vapnene soli samo iz organskih spojeva, a vapnena je voda anorganski spoj, i zato treba da je količina vapna uvijek malena. Zasičena rastopina vapna sadržaje naime mnogo manje vapna negoli kravlje mlijeko. Litra kravljeg mlijeka sadržaje 1,7 grama vapna, a litra vapnene vode samo 1,3 grama. Iz toga se razabire, kako je neshodan dovod vapna u tom obliku.

Posebno mjesto medju solima zauzima kuhinjska so, spoj klora i natrija, koji je kao kloridni natrij vrlo važan za tvarnu izmjenu tijela. Dok sve ostale soli primamo kroz hranu, kuhinjsku so istom dodajemo jelu, i ma da životinjska i biljevna hrana sadržavaju u sebi dosta klora i natrija.

Vrlo je napadna činjenica, što mnogi ljudi na zemlji ne troše soli. Narodi, koji žive samo o životinjskoj hrani, dakle o mesu i ribama (kao primjerice nekoja sibirska plemena), ili uopće ne poznaju soli ili ju ne vole. Narodi pako, koji se bave poljodjelstvom, uživaju kuhinjsku so u velikoj mjeri, i gdje je nema, nastoje si je svim sredstvima pribaviti. Vodjeni su pače i ratovi za solne naslage i izvore.

Koji su dakle razlozi, da se kuhinjska so tako raznoliko cijeni i upotrebljava, naročito kao dodatak biljevnoj hrani, premda biline, već same po sebi imadu dosta kalijskih soli? Baš u ovoj posljednjoj okolnosti leži i obrazloženje. Tijelo potrebuje neku stanovitu množinu kalijske i natrijske soli, od kojih se prva pretežno nalazi u mišičju, a potonja u tjelesnim sokovima. Miješanjem obiju soli nastaje neka kemijska pretvorba, poradi koje se veća množina kuhinjske soli izlučuje kroz bubrege, pa tako i nastaje neki manjak na klornatriju, koji valja nadomjestiti s novim dodacima soli. Zato i životinje bilinožderke, dakle koje živu od kalijske hrane, rado ližu so, jer ćute potrebu za njom.

Isto je tako uživanje nesoljenog krumpira kroz dulje vremena nemoguće. U krumpirima ima dosta kalija tako, da osobe, kojima je krumpir glavna hrana, primaju dnevno u sebe oko 40 grama kalija. Kao protutežu mora se dakle kaliju dodati potrebna količina kuhinjske soli.

Kod životinjske hrane prevladavaju natrijeve soli, koje u rastopinama teku kroz cijelo životinjsko tijelo. Kod isključivo mesnate odnosno

riblje hrane odpada potreba soli, pa je stoga i mnogim narodima, (koji žive samo od lova i ribarstva), so ili posve nepoznata ili posve neshvatljiva.

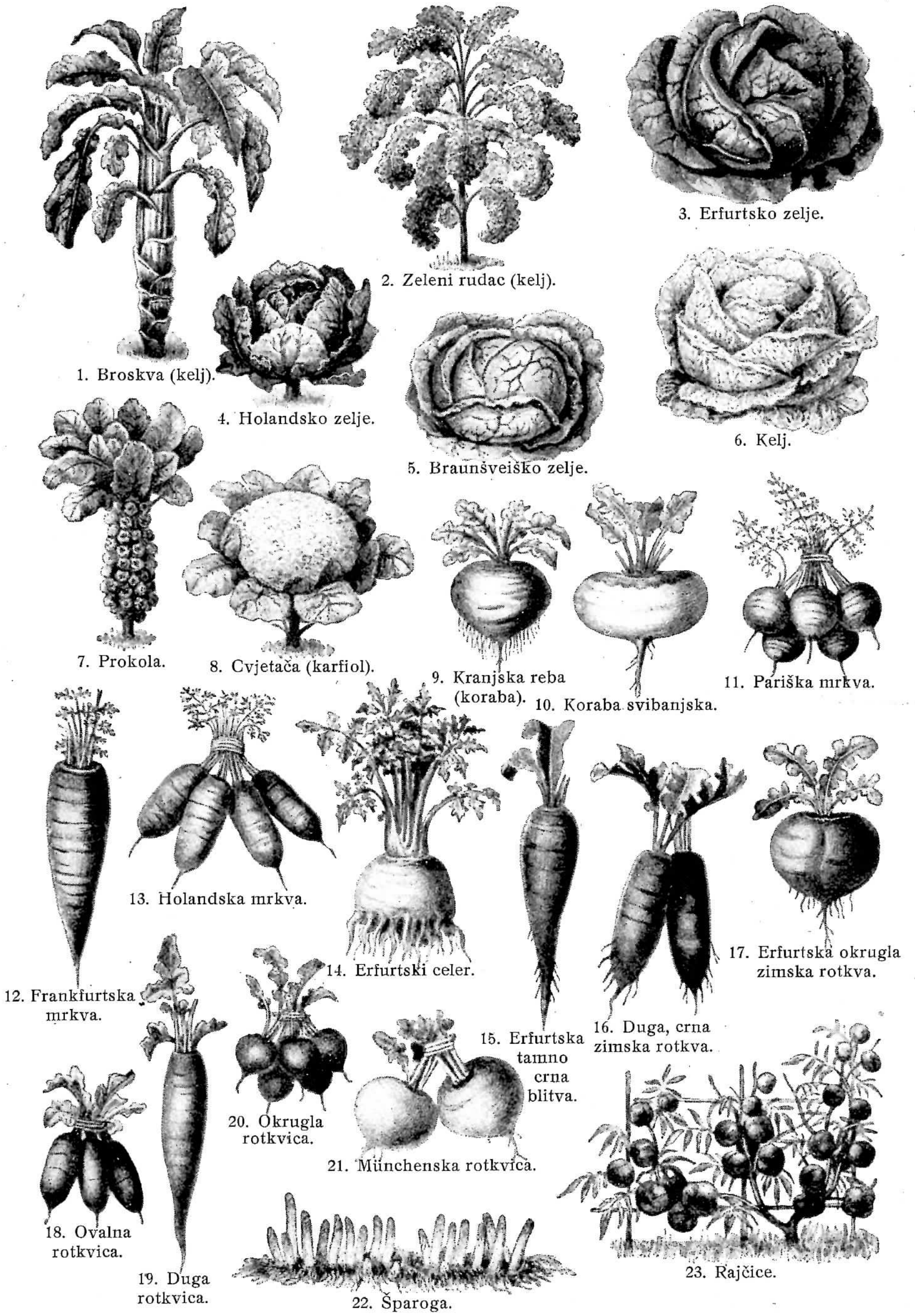
Jedina biljevna hrana, koja je nekako po sredini, je r i ž a. Ona imade 6 puta manje kalija nego žitarice, a gotovo 30 puta manje nego krumpir. Zato istočni narodi Kinezi, Japanci i Indijci troše razmjerno malo soli, premda živu pretežno od biljevne hrane.

U koliko tijelo treba soli za svoj opstanak i kemijske pretvorbe, u toliko je ona zdrava i dobra. Nu kad se so ne rabi više kao živežno sredstvo, dakle ne u umjerenim količinama, nego kao dražilo u prekomjernim količinama, onda je svakako nezdrava i škodljiva. Sa zdravstvenog gledišta treba to bezuvjetno zabaciti, jer se time vrlo škodi nekojim tjelesnim organima kao što su na pr. bubrezi. Količine su soli, koje se uzimaju za začin jela, prevelike. Uzima se, da čovjek danas troši poprečno na dan do 25 grama soli, a to je deset puta previše. Hraneći se mesom i kruhom bez soli tijelo izlučuje u 24 sata ne više od 8 grama soli, a hraneći se na pr. krumpirima uz odgovarajući dodatak soli izlučuje preko 100 grama. Jasno je, da bubrezi ne mogu takav naporni rad dulje vremena uzdržati bez štete, jer su to vrlo osjetljivi organi, koji imadu da izvrše glavni posao t. j. izlučivanje. Promotrimo li bolesti bubrega i njihove uzroke, osvjedočit ćemo se, da glavna krivnja leži u nekojim sastavinama hrane, koje se izlučuju kroz bubrege. Najveći štetonosac za bubrege je alkohol, koji je svima dobro poznat. Moguće, da i velike količine soli djeluju tako štetno na bubrege, premda to još nije sigurno dokazano. U svakom se slučaju mora čovjek odvraćati od prevelikog užitka soli, jer današnja moda presoljene hrane nipošto ne odgovara fiziološkim potrebama tijela.

SLADOR.

Spomenuli smo već više puta ugljikohidrate kao najvažniji skup hranljivih tvari, a medju njima osobito škrob. Nu daleko poznatiji je s l a d o r, jer taj ugljikohidrat nije samo hrana, nego i vrlo obljubljena poslastica.

Trgovački slador potječe iz dva izvora: iz soka sladorne trstike i iz soka sladorne repe. Tome naprotiv odgovara grozdani slador, koji se nalazi u svim slatkim plodovima, te se tvornički ne proizvadja. Dobar je slador čisto bijel, tvrd i suh, svjetlucav te se topi u vodi. Pravi slador nema u sebi nikakovih stranih sastavina pa ni vode; ako je već ima, to je u takoj neznatnoj množini, da uopće ne dolazi u obzir. Što je slador lošiji, to imade i više primjesa i vode, potonje do 10 %. Modrikavo-bijela boja je umjetno učinjena, jer i najfinije vrsti sladora



Povrtno bilje ili povrće.

pokazuju žučkasti rijez. Za obojadisanje uzima se ultramarin, koji se u vodi ne topi, ali se nakon dužeg stajanja staloži kao modri talog. Ako do sada i nijesu poznate kakve škodljive posljedice ultramarina, ipak bi prekomjerno njegovo uživanje moglo biti na uštrb tijelu.

Slador je izvrsna hrana, koja to bolje prija, što je kao poslastica vrlog ukusa, osobito za djecu, koja ga veoma rado uzimlju. Kada djeca zahtijevaju slatkiše, to se to često smatra „obližljivošću", pa se u neku ruku žigoše kao lakomost, ali je to krivo naziranje, jer djeca to čine od potrebe. Jasno je, da se u tome ne smije pretjeravati, jer od neumjerenog uživanja sladora pokvari se tek, a dosta često i želudac. Inače je vrlo korisno, ako se djeci daje manje količine sladora u redovito doba. Nerijetko je požuda za slatkišima izražaj naravne potrebe, kojoj se često ne udovoljava i to samo radi krivih načela uzgoja. Iskustvo nas uči, da popašna, „obližljiva" djeca vrlo brzo izgubo tu svoju manu, ako se češće udovoljava njihovoj potrebi. Dakako, da pri tome valja osobitu pažnju posvetiti njezi ustiju i zubi, jer se užitkom sladora stvaraju kiseline, koje napadaju zube te ih unište.

Jedan od nuzproizvoda sladora je **sladorača** (sirup), vrlo zgusnuta rastopina sladora. Sladorača od sladorne trske je vrlo čista i ugodna okusa, dok je naprotiv ona od sladorne repe sasvim protivna, pa se zbog toga i ne preporuča. Sladorača se možo dobiti iz svih plodova, koji imadu u sobi sladora; najpoznatija je voćni sok, koji čovjeka vrlo osvježuje.

MED I POSLASTICE.

Dok je slador umjetan produkt, dotle nam narav daje gotov produkt u medu, koji ima u sebi najviše sladora. Potječe od bezbroj cvjetova, što ga pčele sabiru i preradjuju. Rilcem ga usišu i progutaju, u trbuhu se njihovom promijeni, pa opet izlazi kroz usta te se u saće naslaže. Med je različite kakvoće već prema tome od kakvoga cvijeća potječe. Jedan od najboljih i najukusnijih je t. z. **cvjetni med** koji se vrlo cijeni, te je i dosta skup, zatim „lipovac", nazvan tako radi toga jer ga pčele sabiru po lipovu cvijetu. Isto tako je cijenjen i **primorski med**, koji pčele sabiru po grmlju, što ga u primorju zovu kuš ili kadulja. U medu mogu biti i otrovne tvari, ako pčele oblijeću otrovno cvijeće, ali takvih tvari nalazi se u medu u vrlo malenoj, gotovo nezapažljivoj množini.

Med sastoji pretežno iz voćnog sladora, voska i tekline (gume), iz jabučne, mliječne i mravinje kiseline, kojima se pridružuju još neke soli i jedno mastilo. Dobre vrsti meda su svijetlo žute i jasne boje; neznatnije vrsti su tamnije i često mutne boje. Nažalost i tu ima

patvorina, koje se donašaja na tržište, te se pod skupi novac prodavaju. Med se patvori iz bojadisane škrobne sladorače, kojoj se dodavaju razne tvari kao: brašno, teklina (guma), vosak, samo da bude nalik na pravi med. U Švicarskoj na pr. prodavaju putnicima često patvoreni med iż krušaka i drugih tvari, a takvih patvorina ima posvuda.

Med je izvrsna hrana, koja je vrlo obljubljena radi svojeg povoljnog utjecaja na probavu. Pospješuje probavu te je blągo čistilo, koje rijetko kad zataji. I kao lijek je koristan osobito kod upale grkljana i dušnika, jer ublažuje podražaje. Mnogim je ljudima i neprijatan, dijelom radi svoje slatkoće, dijelom radi svog oštrog okusa, koji naliči na mravinju kiselinu. Uza sve to je ipak med vrijedan dar prirode.

Poslastice se smatraju raskošnim pecivom, nu valja ih ipak spomenuti, jer se manje imućnima pružaju patvorine, koje su često i štetne po zdravlje. Jeftine poslastice su mješavina kojekakvih manje vrijednih tvari. Da im se poveća težina, dodaje im se često sadra i težac. Na mjesto pravoga sladora uzima se jeftini slador od krumpira, u kojem se već više puta našao sičan ili arsenik, a okus im je nadomješten umjetnim esencijama, koje nemaju ni zere voćnog soka u sebi. I razna mastila, koja se u tu svrhu rabe, često su puta opasna i mogu izravno djelovati kao otrov. Napose to vrijedi za slatkiše, koji su živo zeleno obojeni, te su radi svoje otrovne sadržine (arsenika) vrlo opasne.

SAHARIN. Slatkim tvarima valja dodati još i umjetnu tvorinu saharin. To je kemijski proizvod, koji je 500 puta sladji od običnog sladora, te ga često rabe kao naknadu sladoru u prijevarne svrhe. Kao hranivo ne vrijedi, jer mu manjka svaka hranljivost, a k tomu je tako odurna slatka okusa, da ga se ne može ni jesti. Važan je samo za ljude, koji boluju od sladorne bolesti, jer im pruža neku naknadu za zabranjeni slador.

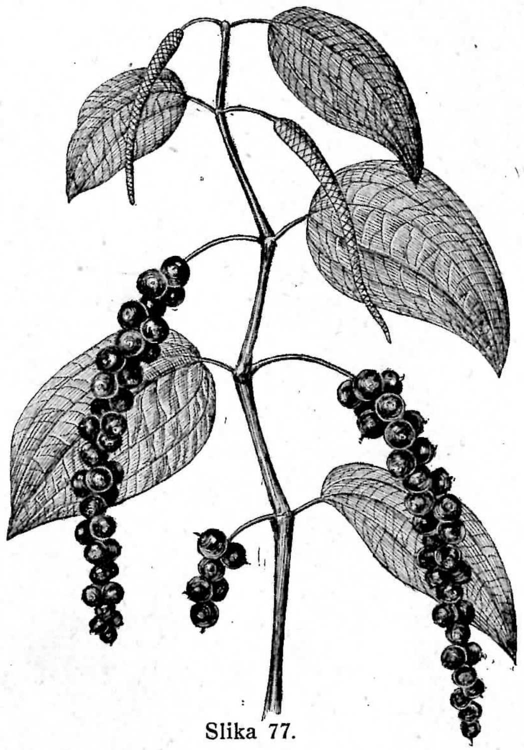
MIRODIJE.

Za ukusnu priredbu jela treba mirodija, koje nam omogućuju raznoliku pripravu sirovina. Mirodije potječu iz bilinskoga svijeta, a sadržavaju kao značajne sastavine eterička ulja i smole. Važnost je njihova koje u mirisu koje u teku, a djeluju na izlučivanje probavnih sokova. Kako je velik njihov utjecaj na okusne živce, a po tomu i na ostale živce, vidi se po tomu, što već sama predodžba o kojemu jelu izazivlje izlučivanje sline. U narodu se to veli: rastu mu skomine ili zazubice. Za djecu i mladjahne osobe mirodije su sasvim suvišne dapače škodljive. Ali i odraslima se — ako ih prekomjerno uživaju — prije ili kasnije osvećuju. One podražuju živčani ustroj i bubrege, koji

izlučuju dio njihov, što prelazi u mokraću. Ako ih umjereno uživamo, koriste nam time, što bljutavim hranljivim tvarima popravljaju okus. Dapače i Eskimac, koji živi od sirovog mesa, ljeti skuplja glavice od kiselice i žličnika, da ih upotrijebi kao gorko tečnu nuzhranu. Već u najstarije doba služile su mirodije kao začimba.

Na zapadu se upotrebljavaju ove mirodije: peršin, komorač kopar, aniš, kuš ili kadulja, majčina dušica, mažurana, čubar, gorušica, lovorika i mnoge druge slične luku i češnjaku, koji se je osobito na orientu udomio, prem je mnogima ljudima vrlo neugodan. Kao mirodije služi donekle i južno voće kao što su: narandžino ulje, bergamotovo ulje, četrunov sok, narandžina i četrunova kora i druge.

Skoro sve mirodije potječu iz tropskih ili južnih krajeva, gdjeno sunce jače i žarče djeluje na plodove drveća, koja u umjerenom



Slika 77.
Grančica papra.

pojasu nebi mogla uspijevati. Najpoznatija je tropska mirodija PAPAR ili biber iz istočne Indije, što no dolazi u trgovinu kao sjeme tropske povijuše paprovog grma. Bobice papra beru se u zelenom stanju

(zreli je papar crven), te se posuše, a poznamo ih pod imenom crni papar, koji je dosta oštar. Zrele bobice daju nam bijeli papar, koji se neko vrijeme moči u vapnenoj vodi, da se lakše oljušti, i da postane blaži. I papar se patvori osobito u mljevenom stanju s raznim mješavinama kao što su: brašno, laneno sjeme, pečena slonova kost i t. d. I patvorena zrnca dolaze u trgovinu, a prave ih iz tijesta ilovače i Cayene papra.

Španjolski papar ili paprika je plod jedne pomoćnice, koja se još zove Cayene ili crnački papar, a raste i kod nas. Vole ga Madjari, a i Hrvati i Srbi, osobito u Srijemu i Vojvodini, gdje ga na neki način smatraju nacionalnom mirodijom. Na papriku je nalik Curry mirodija u južnoj Aziji, koju upotrebljavaju kao primjesu riži, a vrlo je oštra i podražljiva. Patvorine paprike prave se od dvopeka, bademovih mekinja i repičnog kolača.

Mnogo se upotrebljuju i KLINČIĆI, plodovi od stabljike nalik na lovoriku. Klinčići su crveni cvijetići, koji se još kao pupoljci oberu, na vatri dime, a na suncu osuše. Ulje njihovo često služi i kao lijek.

SLATKA KORICA ili cimet je kora jednog grma lovoriki slično. Najbolji je cejlonski cimet, koji se često patvori. Tučeni cimet se nebi smio kupovati, jer u njem ima i dvopeka, željeznog okra, ljusaka od mendula i brašna od opeka.

Slika 78
Oraškova grančica s plodom.

Kao mirodije poznati su još ORAŠČIĆI (muškat-oraščići) i DŽUMBIR (ingver). Oraščići su plodovi muškatnog oraha, kojega se i cvijet (oraškov cvijet) upotrebljava. Iz njih se vadi eteričko ulje, koje je veoma mirisavo. Džumbir je mirodija, koja pali i žeže, a dobiva se iz podanka džumbirova. Ti se podanci ili posuše ili ukuhavaju u sladoru. Najviše ga rabe u tvornicama likera, u slastičarnama i ljekarnama. Podražuje doduše tek, ali je teško probavljiv.

Slika 79.
Džumbir.

Slika 80.
Vanilija.

VANILIJA je najplemenitija od svih mirodija, jer nije tako oštra i podražljiva kao ostale mirodije. U trgovinu dolazi kao mahuna ili štapići-plodovi jedne povijuše iz roda kačunica (orhideja). Potječe iz Srednje Amerike, ali se već sadi i u ostalim tropičkim krajevima. Plodovi vanilije beru se još prije no potpuno dozriju, te se zatim osuše. Ako vanilija dulje stoji, hvata se njene površine bijela prevlaka, koju obično drže sladorom. Ali to nije slador nego vanilin, kamforasta sastojina. Najbolje su mahune suhe i mekane, pune voćnog soka, dok tvrde i masne mahune mnogo ne vrijede, osobito ako se još lome i brzo osuše.

Važna je mirodija i LOVORIKA, koje se lišće mnogo upotrebljava u kuhinji i ŠAFRAN, koji je vrlo važno mastilo (žuta šafranova boja), te se i kao ljekarnička i trgovačka roba mnogo troši.

Dosta se troši i GORUŠICA (muštarda, senf), koja se proizvadja iz gorušičnog sjemena i kuhanoga mošta. Glavna joj je sastavina gorušične ulje. Ako se u malenim količinama troši, nije škodljiva, nu u večim količinama podražuje želučanu kožu sluznicu te zna biti štetna.

Napola mirodije i napola lijekovi jesu: KOMORAČ, KUMIN, i ANIŠ. Aniš se posvud sadi, plodovi su mu vrlo oštra mirisa, a dobiva se od njega i eterično ulje. Tako zvani badijan (sternanis) je najfinija vrst aniša. Komorač i kumin su domaće mirodije. Rabe se kao čaj, koji uspješno djeluje protiv crijevne nadutosti i sakupljanja plinova (vjetrova).

UŽIVALA ILI DRAŽILA.

NALJEV PIĆA: KAVA, ČAJ, KAKAO.

U svih divljih i kulturnih naroda na svijetu pokazuje se potreba, da izim obične hrane uživaju još razdražujuća jela i pila. S naravnog gledišta treba sva razdražujuća sredstva odbaciti, jer čim se tijelo umori, ono treba i počinka, a ne da ga se raznim sredstvima podstrekava na življi rad. Ta se zla navika osobito udomila u velegradovima, gdje život brže teče, a ljudi su gramzljiviji.

Dražila, što se u nas rabe, pripadaju grupi alkaloida, što obiluju spojevima dušičnih ugljika, te su najglavnije fiziološke sastavine većine otrovnih biljki. U kavi, čaju i kakau je takodjer alkaloid, koji ima razdražljivu moć. U kavi i čaju se taj alkaloid zove kofein, a u kakau teobromin.

KAVA potječe iz Abesinije, odatle se raširila u Perziju i Arabiju (tek u 16 stoljeću). Tako se udomaćila skoro medju svim muhamedanskim plemenima, pa se stoga i mislilo, da je podrijetlom iz Arabije. U zapadnu Evropu uvedena je kava tek u 17. tom vijeku, te je bila vrlo rijetka i skupa (140 franaka po funti), a nedugo zatim raširila se po svem svijetu.

Kavin grm vrlo je nalik na trešnju, samo mu je lišće kožnatije i sjajnije poput lista lovorike. U pazušću lišća smjestiše se bijeli cvjetovi, iz kojih se razvijaju bobice trešnji nalik, iz početka zelene zatim bijele i najzad crvene boje. U nutrašnjosti svojoj skrivaju po dva zrnca, koja su već prema svojoj kulturi različita oblika i boje. Baš najznamenitija Moka kava — iz Abesinije i Arabije — ima najmanja i najneznatnija zrnca, dok su amerikanske i brazilijanske vrste najgore.

Za žetve se zrnca kave istrijebe, operu i osuše. Čim dulje leže, tim su i bolja, ali moraju biti spremljena u zračnim prostorijama.

Kava se može uživati tek iza prženja, pri čem se ona znatno promjeni t. j. tek tada dobiva svoj pravi ukus. To je ulje i već spomenuti alkaloid kofein, koji djeluju na živce podražujuće i osvježujuće. Ima u njoj i trijeslavine ili tanina. Umoran čovjek, kad popije kavu, postaje svježijim i sposobnijim za rad. U malim količinama ne škodi, no u većim količinama prouzročuje navalu krvi u glavu, osjećaj vrućine, jače kucanje srca i — ako se ju navečer uzima — besanicu. Mnogi ne podnašaju kave, jer je kava upravo otrov za njihove živce, djeci se je uopće nebi smjelo davati, jer joj netreba dražila nego hranila. Ako se djeca previše umore, neka se radije odmore, negoli da se kavom osvježe, a to vrijedi i za odrasle. Upravo je neponjatno, koliko li se u nas troši kave i kod zajutrka i kod južine, a osim toga još iza svakog većeg obroka, kao, što je to i u nas južnih Slavena običaj. Već je i količina vode sama po sebi škodljiva, jer otešćava želudac te kvari tek za čvrstu hranu, a još više za živce, osobito ako ih se makar i sa slabom kavom preopterećuje.

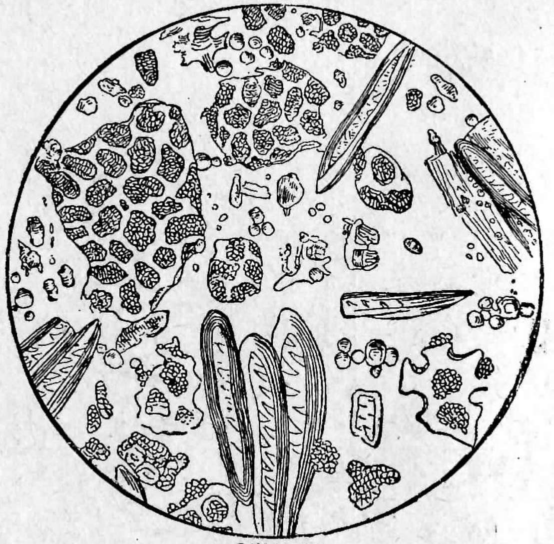
Slika 81.
Grančica kavinog grma.

Da se dobije dobra i tečna kava, potrebna je u prvom redu čistoća, zatim uredna filtracija, ali ne kroz kojekakva platnena ili čak suknena sita i rešeta, koja s vremenom poprimaju odvratan miris. Ni limena cjedila ne vrijede, jer kava poprima svaki miris u sebe; najbolja su cjedila od porculana, koja se dadu lako čistiti te ne kvare tek. Priredba kave je različita. U Turskoj i u Bosni kava se kuha sa sladorom, te se pije skupa s talogom; općenito se kava i ne kuha nego polije kipućom vodom, te se pije čisti naljevak.

Kava se patvori na sve moguće načine. Bojadišu je s olovom i bakrom, sa željeznim solima, il je u buretu miješaju sa sačmom. Najneđužnije mješavine su ostaci kuhane kave, koji se uvelike kupuju

po kafanama i restauracijama, te se dodavaju samoj kavi. Kao patvorine se još upotrebljavaju žitna zrnca, sjemenke od sunčanice, stučene datuljine koštice i dr. Stoga je bolje, da se kava kupuje u zrnu, a ne u smljevenom stanju, jer se tako najlakše patvori.

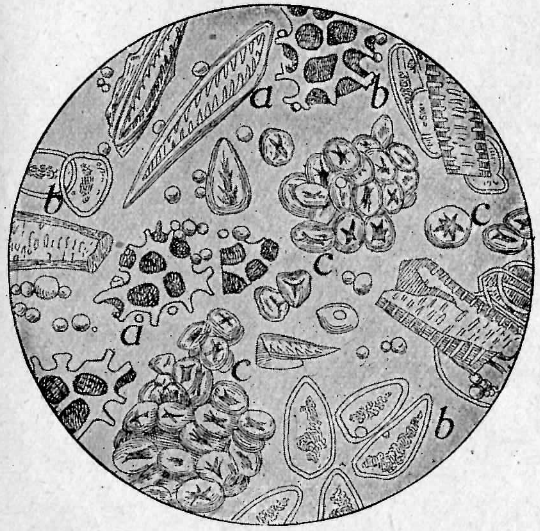
NADOMJESCI ili surogati kave jesu kojekakve loše i skupe tvari, kojima se hoće nadomjestiti prava kava. U Africi mjesto kave uživaju kola orahe, koji su takodjer razdražljivi. U nas je najobičniji nadomjestak cikorija (korijen vodopije), bez koje se u širokim krugovima i ne pravi kava. Korijen se vodopije razreže na sitne komade, pak se sprži sa slaninom i zatim se smelje. Ukus joj je slatko gorak a tek ogavan.



Slika 82
Talog čiste kave pod mikroskopom.
(104 puta povećano)

U pomanjkanju vodopije rabi se i blitva (cikla), koja se na sličan način priredjuje i zrnca odnosno sjemenke od grožđja. Po svojim kemijskim sastavinama cikorija je sasvim različita od kave, te joj kvari ukus i oduzima joj osvježujuće svojstvo.

Ostali su nadomjesci kave prženo sjemenje od žira, ječma, raži, mrkve i. t. d. Na slici 82 i 83 vide se razlike izmedju čiste i miješane kuhane kave u mikroskopskom povećanju.



Slika 83.
Talog patvorene kave s cikorijom i žirom.
a kava, b cikorija, c žir.

Kao pravi nadomjesci kave jesu žirova kava, žitna i ječmena kava i sladna kava. Nijesu to kakva fiziološki osvježujuća ili razdražujuća sredstva kao što je kava, nego ih se mjesto kave uzima zato, da se udovolji želucu, koji je već na kavin obrok naučen. Mjesto toga je svakako bolje uzimati mlijeko ili koju hranljivu juhu.

ČAJ. Kao „čaj" se uzima svaki naljev, ali u pravom smislu riječi je to lišće od grma čajovca. Najobičniji je kineski čaj, koji se je u Kini udomio već pred 2 000 hodina, a odavle raširio po cijelome svijetu. U Evropi se uveo na početku 17-tog stoljeća, te je još godine 1664.

Slika 84.
Grančica čajevca. (1/2 nar, veličine.)

bio tako rijedak, da se 2 funte čaja, što ga je englesko-indijska kompanija poklonila kraljici, smatralo kraljevskim darom.

Kineski čaj raste u Kini, Japanu i južnoj Indiji. Pokušaji s kulturama u Africi i u južnoj Americi nijesu baš urodili najboljim

plodom, tako da je istočno-azijski čaj još uvijek najbolji. Lišće čajevca slično je lišću od naše višnje, ali je svijetlo zeleno. O položaju nasada ovisi i kakvoća čaja kao na pr. u nas kakvoća grožđja ovisi o položaju prema suncu, nu mnogo vrijedi i sama obradba prije i poslije žetve. Najbolja je vrsta kineskoga čaja t. z. carev čaj, za koji se uzima samo najfinije lišće, ali taj rijetko dolazi u trgovinu, jer su ga u prijašnje doba brali samo za carski dvor.

Svježe obrani čaj nema arome, a ne valja ni za naljev; tek blagim prženjem razvijaju se njegova aromatička svojstva. Obradba njegova uopće ovisi o tom, kakav se čaj hoće, zeleni ili crni. Kod zelenog čaja metne se lišće na željezne ploče ili u plitke kotlove, gnječi i protare ga se rukama, da ishlapi vlaga, zatim ga se valja i kovrča, posuši i naglo isprži. Za crni čaj je mnogo više posla. Lišće se dulje vremena suši na zraku, zatim ga se rukama izmiješa, istucka i izgnječi, da postane mekim. Iza toga se nekoliko časaka prži nad vatrom, a zatim se prijašnji proces opetuje, dok se konačno posvema ne osuši. Drugi je način, da se lišće naslaže u kupove i pusti da provrije, dok se lišće ne rastvori i ne postane crno.

Brzim sušenjem čaj dobiva sivkasto zelenu boju, te je sadržinom jači. Kod crnog čaja nastaju neke kemijske pretvorbe, radi kojih je čaj mnogo ugodniji i zdraviji.

Kod nas se u trgovinama prodavaju: crni Pecco, Congo, Souchong i zeleni biserni ili carev čaj, koji dolazi u kuglicama velikim poput graška, te nosi različita imena. Bolji je svakako crni no zeleni čaj, jer zeleni je osim ostaloga još i bojadisan indigom, sadrom ili žutim korijenom. Najgorji je čaj t. z. pečeni ili ciglarski čaj, koji se pravi iz čajeva praška tako, da se miješa gumom i u obliku malih četverokutića stavlja u promet. Ova vrst je jeftina, a najviše ga rabe Mongoli i Tatari.

Mjesto pravoga čaja dolaze u trgovinu kojekakve patvorine, izmiješane sa slabijim ili već prokuhanim lišćem. U Engleskoj ima uglednih tvornica, koje po restauracijama kupuju upotrebljeni čaj, te ga s raznim pridodacima kao na pr. lišćem od malina iznova preradjuju. Parfimiraju ga takodjer različnim miomirisnim cvjetovima, da mu se popravi aroma, a kupac prevari.

Najvažnija sastavina čaja je aromatičko ulje i alkaloid tein, koji je posve indentičan s kofeinom. Ima u njem i trijeslovine ili tanina, koji ublažuje crijevne boli, pa se zato i upotrebljava kao blagi lijek. Najbolji je čaj, ako ga se kipućom vodom nalije, pa nekoliko časaka ostavi na miru, da mu djelotvorne sastavine prijedju u vodu. Ako predugo stoji, postaje opor, gorak i prejak, što je vrlo nezdravo. Mjesto da osvježuje živce, razdražuje ih, te čovjeku otimlje san, napunja

ga nemirom i drhtavicom. Prouzročuje i napadaje srca i astmu, a katkada i neugodno opija čovjeka, što se obično svršava omamom i besvjesticom.

KAKAO i ČOKOLADA. Drvo kakaovac podrijetlom je iz Amerike, gdje još i sada — u srednjoj i južnoj Americi — najbolje uspijeva. Lišće mu je tamno zeleno, cvjetovi ružičasti, a plodovi u obliku krastavca žuto crveni. Kako cijele godine cvate i plodovi mu dozrijevaju, pruža vrlo divan pogled. Plodovi su mu nalik na naše

Slika 85.
Grančica kakaovca.

zrele krastavce, te sadržavaju u sebi do 40 sjemenaka — kakaovih bobica —, bijele boje i gorko oporog okusa. Te se bobice izvade iz mesnatog ploda, očiste i osuše na zraku i tako posmedje. Prije upotrebe valja ih ispržiti poput kave (kod 100 stupnjeva vrućine), samljeti i izvaditi im sadržinu. Lako topiva sadržina se toplim valjcima fino izvalja, te se ohladi, iza čega se pretvara u čvrstu, smedju i masnu masu-kakaovu masu. U glavnom se iz nje proizvadja čokolada, kojoj se još dodaje sladora i mirodija (vanilije i cimeta).

Čokolada je najvažnija od svih dražila. Jest doduše alkaloidno sredstvo (teobromin), ali ujedno i jedno od najkoncentriranijih hraniva. Kakaova masa sadržaje u sebi mnogo masti, bjelančevine,

škroba, drvenog vlakna, ponešto vode i soli, a najviše teobromina i malo sladora. U pravljenoj čokoladi imade mnogo sladora. Kako nam skrižaljka pokazuje ima u:

	vode	bjelančevine	teobromina	masti	sladora	izvadina	soli
kakau	3,06	16,51	0,47	54,90	—	21,27	3,22
slatkoj čokoladi	2,81	5,56	5,56	17,57	54,80	15,40	2,98
gorkoj čokoladi	1,91	13,04	13,04	51,83	—	27,35	3,77
vaniliji	0,99	4,87	4,87	12,03	64,96	14,97	2,18

Tiskanjem oljuštenih kakaovih bobica dobiva se mast, koja je poznata pod imenom kakaov maslac. Budući da ta mast ne prija svakom želucu, većinom ju izvade, a u trgovinu dolazi bezmasni kakao, što se ali u novije doba više ne čini. Patvorina čokolade ima na pretek. Jeftine vrsti ne vrijede ništa i ne djeluju osvježujuće na živce. Miješaju u nju svašta: brašno, žir, kesten, pilovina, ovčju i teleću mast te sesamovo ulje.

DUHAN.

Tekućim dražilima spada i duhan, po cijelome svijetu najraširenije i najobljubljenije razdražujuće sredstvo, koje se uzdiglo iznad svih bilinskih proizvoda na zemlji. I ma da je samo luksusno sredstvo, postalo je milijunima i milijunima dnevnom potrebom, koja se katkad više cijeni no sama hrana. U novije doba se sve to većma širi, jer ga i žene već troše, te se njime truju. Žalosno je, a nipošto „neženski", što su se i žene podale tom uživanju, jer ih to mnogo stoji, a ne povećaje im ugled pred muškarcima — kako si one utvaraju —, da bi im tobož postale ravnopravnima. Gdjegdje postalo je već i narodnim običajem, da nesamo muškarci i žene već i djeca puše. Tom zlu se ne da tako lako doskočiti, ali grijeh bi bio nanovo ga uvadjati tamo, gdje ga do sad nije bilo. Živčani ustroj u žena je mnogo osjetljiviji i razdražljiviji no u muškaraca; dostatne su već razdražljiva jela i pila, a ne da se živci još i nikotinom truju.

Što je muškarca navelo na pušenje? Naravna potrebna nije, jer se može bez duhana živjeti. Izim toga prvo pušenje prouzročuje kojekakve neugodnosti i poremećenja, pače i otrovanja. Pušenje dakle nije no prosta požuda i imitacija zla. Dječak vidi odraslije gdje puše, pa kako mu je pušenje zabranjeno, tim većma nastoji, da okuša slasti zabranjenog voća, i da se pokaže muškarcem. Pokuša li prvipput, te izdrži muke prvog učinka otrovanja, tad ga više nitko ne će zaustaviti

na tom putu, i tako srće sve dublje u propast. Kao odrasao čovjek ne će se toga odreći, jer mu je to već postalo običajem — životnom potrebom.

Duhan je zeljnata bilina s lijepim, bijelim ili ružičastim, miomirisnim cvjetovima. Raste posvuda, a najpače u toplim krajevima. Najvažniji su dio biljke listovi, koji se puše. Sastav im je: gorčilo, guma, (teklina), smola, bilinska bjelančevina i najglavniji alkaloid nikotin. U pepelu lako izgorivog duhana nalazimo dosta kalijevih soli, a u teško izgorivog osim tih soli još i sumporo i fosforo-kiselog vapna. Najvažniji je nikotin, koji daje duhanu pravi tek, te u vrućini ishlapljuje i s dimom izlazi. To je jak i silan otrov. U malim dozama umiruje živce, u većim dozama — i ako se ga dulje uzima — djeluje neugodno, te ostavlja sa sobom kojekakve posljedice i ako ne u svakog individua. Najčešće posljedice jakog pušenja jesu: beztečnost, ždrijelni katar, teškoća želuca, drhtanje, vrtoglavica, kucanje ili hlapat srca te slabovidnost.

Opasno je uživanje duhana, ako se duhan ne pali, nego ga se žvače ili guta. Gadjenje, bljuvanje, proljev, grčeviti napadaj, hladni znoj, besvjestica jesu posljedice tog strašnog otrovanja, koje može prouzročiti kljenuti i smrt. Mnogo puta se nikotinsko otrovanje zanemaruje, jer se ne ide pravodobno liječniku. Svima se pušačima preporuča, da se od vremena do vremena dadu liječnički pregledati, a da se eventualne srčane i živčane smetnje dadu još za vremena odstraniti. Najbolji je način ozdravljenja, da se čovjek sasma odreče pušenja. Nažalost mnogi i mnogi imadu preslabu volju.

ALKOHOLNA PIĆA.

Ako hoćemo da karakterišemo alkoholna pića: pivo, vino, rakiju i liker po onome, što ona znače za čovjeka, treba da ih pribrojimo najvećim neprijateljima čovječanstva. Ona su to pogibeljnija, što pod maskom bezazlenosti prate čovjeka od poroda pa do smrti, već od najdavnijih vremena.

Po cijelom se svijetu uživa alkohol t. j. pića, u kojima se uslijed vrenja razvio alkohol. Pod vrenjem razumijevamo kemijsku promjenu, kojoj je izlazište slador odnosno škrob, a pojedini stepeni razvoja te kemijske promjene jesu alkohol, octena i ugljična kiselina. Uzroci vrenju jesu škrob i slador, a uvjeti, uz koje se to vrenje izvadja, jesu: izvjesna temperatura, slobodan pristup uzduha, a često i kvasac ili ferment, koji takodjer prouzročuje vrenje. Ako se vrenje zbiva bez fermenta, kao na pr. u mošta ili šire, tada je to vrenje nastalo samo od sebe. Kod pretvorbe alkoholnih pića treba brižljivo odstraniti octenu kiselinu, da se slador ne ukiseli. Samo u fabrikaciji octa vrši se vrenje u svim stepenima.

Djelovanje alkoholnih pića sastoji u tom, što ona donekle osvježuju čovjeka, kad je umoran. No budući da se alkoholom ljudi opijaju, te time prouzročuju zlo, to mu je prava svrha promašena. Od okrepnog pića razvio se u ognjeno piće, koje uništava zdravlje, potomstvo i imetak. O alkoholnom pitanju kao o medicinsko-socijalnom i narodno-gospodarskom pitanju govorit ćemo u posebnom poglavlju ove knjige, a preporučamo svakome, da si ga dobro pročita.

Medju alkoholna pića spada u prvome redu PIVO, koje je najviše rašireno, pa i u onim zemljama, u kojima se uzgaja vinova loza. U pivu ima velik broj sastavnih dijelova kao što su: alkohol, ugljična kiselina, slador, bjelančevina, soli, mliječna kiselina, jantarova kiselina, nešto octene kiseline, glicerin i gorke aromatičke tvari od hmelja. Ono se pravi ili se bar mora praviti od ječmenoga slada, hmelja i kvasca.

U čemu leži hranljivost piva, koju pivopije tako energično brane? Pivo je ponešto hranljivo, jer ima u njoj nešto sladora-dekstrina i ugljičnog hidrata, koji je zaostao iza vrenja. Hranljivost jednoga litra crnoga ba-

varskoga piva od prilike je tolika kao u jedne žemičke. Po tom vidimo koliko vrijedi. Ima i nešto bjelančevine, nu kad bi i više hranljivih tvari imalo, zaludu ono je ipak alkohol. Poradi otrovnog djelovanja alkohola njegova je hranlivost sasvim iluzorna. A u neku ruku je i budalasto, da za tako neznatnu količinu bjelančevine i ugljičnih hidrata plaćamo toliki novac, kad si ih možemo jeftinije nabaviti, bez da nam škode.

VINO je piće imućnijih klasa. Dobiva se vrenjem grozdanog soka, a sadržaje mnogo više sladora i alkohola nego li pivo. Alkohola ima u pivu 3—5 %, dok ga u vinu može biti 10—23 %. Vino se od piva ne odlkuje samo time, što mu je ukus finiji i mirišljiviji, nego i time, što se ne može piti u tako velikim količinama kao pivo. Pivopija popije 10—15 mjera piva jednu za drugom, dok se toliko vina ne može najedamput popiti, pošto vino i u manjim količinama žestoko opija.

Najviše alkohola ima u RAKIJI ili ŽGANICI. U običnoj rakiji od krumpira i od žita ima od prilike 30 % alkohola, dok ga u finijim rakijama, kao što je rum, arak i konjak, ima do 77 %. Rum se pravi od sladorne trske, arak od riže, a konjak od vina. Što je rakija slabije kvalitete, to više ima u njoj potoke (zagorjelo ulje), t. j. tvari, koja smrdi i gadna je ukusa. Potoka najviše i škodi zdravlju, jer djeluje od prilike petnaest puta jače od alkohola.

I LIKERI su rakije. Bezbrojne vrste likera prave se iz aromatičnih gorkih tvari, eteričnih ulja, glicerina i sladora. Likeri se najradije piju, pa se u trgovini neprestance pojavljuju nove vrsti likera, koji tobož „pospješuju zdravlje", naime probavu i tek. Uistinu pako alkohol probavlja polaganije, pošto osporuje djelovanje crijeva.

Uz poglavlje „Alkoholno pitanje" treba samo u kratko spomenuti, da alkoholna pića nijesu nikakova hrana i nikakav izvor snage. Veće količine bezuvjetno škode živcima i drugim većim organima.

Upoznavši te činjenice valja nam istaknuti i industriju bezalkoholnih pića, koja se prave od voćnog i grozdanog soka, a bez vrenja i alkohola. Bezalkoholno se vino, kojemu su se prije rugali, danas veoma cijeni, nesamo kao sredstvo za uživanje, već i kao hrana. Sva bez-alkoholna pića vrlo su ukusna, osvježuju čovjeka, pospješuju probavu, nijesu ni najmanje škodljiva, pa zaslužuju, da se što više raširi. Čuvati se valja voćnih vina kao n. pr. jabučnjaka, vina od ribizla i borovnice, jer u tim pićima ima mnogo alkohola. Ni piva bez alkohola ne mogu se preporučiti, jer su vrlo sumnjiva, a osim toga ona i ne osvježuju čovjeka.

Veoma se ugodno piće pravi od jabuka t. z. pomril. Ali su važna i pića, koja pod imenom Frada-sokovi dolaze u trgovinu u raznim oblicama. Budući da su vrlo slatka, miješaju ih sa sodavodom, te tako vrlo ugodno osvježuju.

GLAVNA PRAVILA RAZUMNE HRANITBE.

Želimo li stvoriti temelje općenite nauke o hranitbi, treba stvar promatrati sa više gledišta, jer se ne možemo ravnati samo po zakonima hranitbe. Ni za vrstu ni za količinu njezinu nema normalne mjere, jer potreba hrane ovisi o različitim okolnostima. Tako su važni spol, veličina tijela, starost i zvanje ili rad, jer o njima zavisi tvarna izmjena, a i potreba hrane. Mladji ljudi i oni koji rade fizički, trebaju više od starijih ili od onih, što ne rade. Treba paziti i na novčana sredstva, koja su često ograničena. Obično se misli, da svako živežno sredstvo može zadovoljiti zahtjevima organizma, ali pri tom treba suočiti, koliko hrane može organizam resorbirati (usisati kroz crijevo), i koliko se može njome okoristiti. (Pod iskorišćivanjem hrane razumijevamo količinu sastavnih dijelova, koji ostaju u tijelu iza odstranjenja krutih izlučina).

Iskorišćivanje različnih živežnih namirnica vrlo je nejednako. Animalna (životinjska) se živežna sredstva, koja nam daju najviše bjelančevine (meso, riba, jaja), vanredno iskorišćuju. Samo je mlijeko izuzetak bar za odrasle ljude, dok ga djeca potpuno iskorišćuju. Mnogo su nepovoljnije vegetabilije ili biljna hrana. Što se žito prostije samelje, t. j. što ima više posija u njem, to se manje iskorišćuje. Tako n. pr. od pšeničnoga brašna, u kojem ima mnogo posija, otpada više od 30 % neiskorišćenih izmetaka. Isto se pak brašno gotovo posvema resorbira, ako je fino samljeveno t. j. bez posija. Tome je razlog, što celuloza ili drveno vlakno u posijama podražuje crijeva na življu djelatnost, pa se njihov sadržaj prebrzo isprazni. Celuloža krumpira iskorišćuje se bolje, a najbolje ona u mladom povrću.

S istih razloga se dovoljno ne iskorišćuje bjelanjčevina žita, u kojem ima posija, dok se životinjska bjelanjčevina iskorišćuje skoro posvema. I riža se vrlo dobro iskorišćuje, jer u njoj nema puno celuloze.

Mahunjače ne opravdavaju svoj dobar glas. I njihova se bjelanjčevina i ugljični hidrati dadu slabo iskoristiti, ma da su pune toga.

Iskorišćivanje masti u normalnim je prilikama dobro, a ne zavisi o drugim živežnim sredstvima, s kojima se zajedno jede.

Svi dosad izvršeni pokusi nas uče, da se kod izbora živežnih sredstava ne možemo držati podataka, dobivenih u laboratorijima. Jer hrana, ako je i istog kemijskog sadržaja (bjelanjčevina, mast i ugljični hidrati), se znatno promijeni, pa se u praksi ne može jednako iskoristiti. Na iskorišćivanje hrane veoma utječe kuhanje. Dok crijeva primjerice gotovo nikako ne isisavaju sirova, škrobna živežna sredstva, kuhanjem i pečenjem se ona tako preobraze, da ih crijeva većim dijelom mogu iskoristiti. Krumpir se u obliku kaše mnogo bolje resorbira, nego li kad je cijeli kuhan, a to vrijedi i za mahunjače. Resorpciji mnogo pomaže mast, koja stvara veliku toplinu, pa se kod sagorijevanja brže troše hranljive tvari. Vidi se dakle, da je najbolja hranitba miješana hrana, jer svaka jednostranost u izboru živežnih sredstava oslabljuje organizam.

Potreba se dnevne hrane, ako se obazremo samo na odrasle ljude, različno mijenja već prema izvršenom poslu. Ljudi, koji rade teške fizičke poslove, trebaju više hrane od onih, koji rade duhom i umom. Dnevna hrana poprečno traži oko 105 grama bjelanjčevine, 50 grama masti i 500 grama ugljičnih hidrata. Žene trebaju manje hrane od muškaraca, jer imaju manju tjelesnu težinu, a fizički im je rad poradi slabijeg mišičja manji nego li u muškaraca.

U svim se slojevima puka mnogo drži do ishrane, koja je udešena prema svrsi, a to i je glavni uvjet zdravlja i radne snage. Borbe radništva za povišenje plaće zaslužuju najveće simpatije, jer idu zatim, da si poboljšaju životne uvjete, a poglavito hranu. Preslaba kronička ishrana velikih množina ljudi znači i oslabljivanje narodnoga tijela, pa treba svim sredstvima nastojati, da se tom nedostojnom stanju učini kraj.

Ishrana je već u djetinstvu vrlo važan faktor, jer je podloga kasnijem tjelesnom razvoju. Količina dnevne hrane najviše se ravna prama potrebi, koja se očituje u teku i u gladi. Ima ljudi koji jedu i piju mnogo više, nego im treba. Na taj se način sami liše putokaza, jer ne znaju nikada, kada im je dosta. Katkada je i bolest razlogom proždrljivosti. U takvom slučaju treba u liječnika potražiti stručnjački savjet, kako da se ishrana regulira.

Zanimljiva su mnijenja publike o hranljivim i nehranljivim, lako probavljivim i teško probavljivim jelima. Ti se pojmovi doduše dadu lako teoretski odrediti, ali se ne dadu uvijek praktički primijeniti. Općenito su *hranljiva jela* krute tvari kaošto su: meso, jaja, sir slador, mast. Tekuće su tvari kao na pr. juha i pića, *slabije hranljiva jela*, a isto tako i celulozne tvari.

Da li su jela lako ili teško probavljiva, ovisi o tomu, u kolikoj ih mjeri t. j. bez poteškoće na količinu, može svaki čovjek uživati. Za mnoga se jela govori, da se teško probavljaju kao na pr. za mast, sir, krastavce, majonezu, jastoge (rake), sušeno i posoljeno meso i razne umake. Nu sve su te predodžbe dosta nesigurne i vrijede samo za stanovite osobe. Probavljivost jela ovisi i o samim jelima, o načinu priprave i o količini, ali u glavnome o individualnosti pojedinca čovjeka, o njegovu ukusu, navadi i sposobnosti vlastite probavljivosti. *Općenito* su teško probavljiva samo tvrda i kruta jela, naročito ako ih uživamo u većim količinama, dok su *individualno* teško probavljiva samo masna i kisela jela.

Teško probavljivim jelima pribrajamo i *naduvajuća* jela, t. j. takova, koja u želucu i u crijevima razvijaju mnogo plinova, pa ih tako preopterećuju. Plinovi u želucu stvaraju neugodno napuhavanje i napetost, koje čovjeka više puta muče, kao da ima grč u crijevima. Ovamo navlastito pripadaju razna zeljnata povrća i mahunjače, a od pića piva i mineralne vode, u kojima ima mnogo ugljične kiseline. I meso prouzročuje iste pojave, ako se ga dobro ne prožvače. Jela se najteže probavljaju, kad su loše pripravljena, i zato je pripravljanje jela od najveće važnosti. Nesamo da kuhanjem postaju mekša i da se dadu lakše prožvakati, nego se i kemijski promjene tako, da ih crijevo može absorbirati bez ikakovih poteškoća.

Što su nezdrava jela? U užem smislu nezdrava su sva jela, što imaju u sebi škodljivih sastavina, pa poradi njih nepovoljno djeluju na tijelo. Općenito se ali smatra, da su sva teško probavljiva jela nezdrava. Isto se tako nezdravima smatraju jela, koja su neprikladno sastavljena kao na pr. kiselo mlijeko sa salatom i voćem.

Koliko treba piti i kada treba piti? Budući da se do 70% organizma sastoji od vode, od koje se svaki dan izlučuje kroz mokraću do 1,5 litre, a kroz pluća i kožu do 1 litre, treba nam od prilike svaki dan popiti do 2 litre tekućine, ako hoćemo da nadoknadimo izgubljenu vodu. Potrebu tu namirujemo većim dijelom hranljivim tvarima, u kojima imade poprečno do 50% vode, a ostatak nam daju juhe i umaci te pića. Time bi ta potreba bila podmirena, nu ako organizam zbog teškog tjelesnog rada izlučuje više vode (znoja), onda i više žedja, te mu je potrebna i veća količina vode.

Ljudi se doduše malo obaziru na te naravne uvjete, koji se očituju u osjećaju žedje. Sve češće se vidi, da ljudi piju bez potrebe-okolnost jedna, kojoj treba svakako razlog tražiti u tomu, što imamo previše gostiona i krčma. Niču one osobito u velegradovima, na svim uglovima i po svim kutovima, te zavadjaju ljude nesamo da piju nego i na pijanstvo. Tome pridolazi, da alkoholna pića ne utišavaju žedju, nego je još više podjaruju i razdražuju. Nažalost prodiru te zle navade već i u obiteljske krugove. Nema društvenosti, ako se ne pije, šta više, kad se sastane po više porodica, onda se toga i more popije. Ta ružna navada morala bi već jednom da prestane. Zar ne bi bilo bolje, da se u takvim slučajevima radije uzimlje sočno voće, koje nije skupo, a koje još i osvježuje i hrani čovjeka.

Kad ljudi žedjaju, najradije uživaju alkoholna pića, premda imamo zato druga izvrsna pića kao što su mlijeko, kava, čaj, čokolada, voćni sokovi, mineralne vode, a nada sve voda. Tko bar jednom ozbiljno pokuša, da ne pije više tekućina naročito ne alkohola, nego li mu je potrebno, ne će se zacijelo više povadjati za tim zlim običajem, te će se u kratko vrijeme osjećati mnogo svježijim i sposobnijim za posao i rad. I kod jela ne valja piti mnogo vode, jer se kroz to probavni sokovi razrijede, želudac raširi, i time ograničuje primanje krutih tvari i njihova probava. Tako nastaju često poremećenja u probavi, kao na pr. raširenje želuca, naduvanje i podrigavanje. I izgled se osoba, koje mnogo piju, često vrlo karakteristično mijenja. Ta loša navada je osobito raširena medju djecom, pa stoga valja brižljivo paziti, da djeca previše ne piju.

Juha je jedina tekućina, koja kao hrana nešto vrijedi. Premda nije nikakvo živežno sredstvo, ipak je vrlo prikladna, osobito na početku ručka u umjerenoj količini, jer pojačava izlučivanje želučanog soka i pospješuje probavu, pošto ima u njoj soli i izvadina, koje podražuju okusne živce. Druge hranljivije juhe ne služe toj svrsi, jer previše opterećuju želudac.

Važna je i temperatura jela, koja ne smiju biti ni prevruća ni prehladna. Ako se za ručka pije hladna voda, to ona vrlo nepovoljno djeluje osobito iza masnih jela. Kad se mast iznenada ohladi, prebrzo se skrutne pa se teže probavlja, i tako prouzročuje muke u želucu. Osim toga se poremećuje i djelovanje želučanog mišičja, a to je djelovanje vrlo važan dio pretvorbe jela. Tko ne pozna iz vlastitoga iskustva škodljivo djelovanje prehladnih pića? Ona su uzrokom čestim i dugotrajnim bolestima želuca.

Posudje za kuhanje. Valja da se obazremo i na kuhinjsko posudje, bar u toliko, u koliko nam ono služi za pripremanje i kuhanje jela, jer je to vrlo važno za zdravlje. U prvom redu mora da u svemu vlada čistoća. Kuhinja treba da bude čista i zračna; ne smije da služi za toalete, spavanje ili čišćenje odjeće, jer je to u najvećem stepenu nehigijenski. Što se tiče materijala za posudje, najbolje je staklo, porcelan i kamenština, a od kovina čisti kositar (kalaj) ili presvućeni (s posebnom prevlakom). U kositru ima katkada previše olova, pa to hrani škodi. Bakrenoga se posudja treba čuvati, jer se na njem lako stvara patina naročito onda, kad se u njem vare kisela jela. To se dogadja obično, ako se jela odnosno plodovi, ukuhani s octom, ne istresu, nego dulje vremena ostave u posudju. Naprotiv je pokositreno bakreno posudje dosta zgodno, samo treba brižljivo paziti na to, da se prevlaka kositra u pravo vrijeme obnovi, jer se ona s vremenom rado otare. Željezno kuhinjsko posudje treba da bude iznutra dobro pocakleno, jer inače jako lako zardja, a jela dobiju neugodan ukus po kovini ili tinti. Emaljirano je posudje razmjerno jeftino i vrlo praktično. Ono odgovara svim higijenskim zahtjevima pa je zato veoma vrijedno preporuke.

ZRAK I SVIJETLO.

UZDUH I SVJETLOST.

Većina ljudi misli, da su uzduh i svjetlost samo potrebni za život, a ne obaziru se na njihovu važnost, koju oni imadu po zdravlje ljudsko. — Njihovu ćemo važnost najbolje upoznati, ako si predočimo boravak u kakvom tamnom prostoru. Već poslije kratkoga vremena opaža se neki nemir, koji se očituje u udaranju srca, stezanju u prsima i teškom dihanju, a kojiput i u silnom uzbudjenju i strahu. Ako je prostor malen ili pun ljudi, čovjeka hvataju napadaji ugušenja i nesvjestice — dapače čovjek može i umrijeti, ako se ga u pravo vrijeme ne izvede na zrak. Takovi se slučajevi ne dešavaju baš rijetko u zemljama kao na Orijentu, gdje vladaju barbarski običaji kažnjenike zatvarati u tamnu izbu. Najčešća je posljedica toga ludilo, prouzročeno uslijed bezkrajne tame i užasa.

Kako da si razjasnimo te pojave? Zrak je nosilac svega života, jer njegova je najvažnija životna sastavina k i s i k. (Neka se s time usporedi dotično poglavlje u anatomiji, o plućima i o dihanju.) To je plin, koji sačinjava glavnu sastavinu naše atmosfere. Ima ga u njoj od prilike jedna petina, a ostale su joj sastavine:

20,7 % kisika
78,3 % dušika
1 % vodene pare
0,03 % ugljične kiseline

i nešto ozona, amonijaka, dušične kiseline i argona. Premda drugi plinovi čine četiri petine sastavina, ipak nemaju tolike važnosti za život.

Dušik, kojega ima četiri puta više, ne vrši nikove funkcije ni u životinjskom ni u bilinskom tijelu; on je tek sredstvo za razredjivanje kisika.

Pluća udišu kisik, te ga šalju u krv i u sve organe, da mogu izvršiti svoje zadaće. Dihanje, gibanje, probava, tjelesna toplina pa i tok rasplodjivanja — sve to se imade smatrati kao posljedica sagorijevanja kisika.

Uslijed pomanjkanja kisika zapinju sva djelovanja u organizmu, i tako nastaju gore opisani pojavi, koji su manje ili više pogibeljni. Poslovica doduše veli: „Od zraka se ne može živjeti", ipak on spada medju najvažnija, plinovita živežna sredstva.

Kako se većina ljudi vlada prama svježem uzduhu? Nažalost moramo reći, da je njihovo vladanje nerazumno, šta više i neprijateljski. Tko ima oči, neka pogleda oko sebe, pa će vidjeti, kako se većina ljudi upravo hermetički zatvara, samo da ne može zrak do njih. Naša nas klima sili, da gotovo većim dijelom boravimo u zatvorenim prostorijama, i tako smo kao odsječeni od uzduha. Milijuni i milijuni ljudi, radeći svoj mukotrpni posao, udihavaju danju i noću sobni uzduh — ali to svejedno još ne opravdava činjenicu, da se bojimo zraka, kao što je to često u gradu i na selu običaj. Pogledajmo si široke slojeve pučanstva, naročito radničke klase, pa ćemo vidjeti, kako oni većinom žive kraj zatvorenih prozora. Liječnici, koji imadu prilike zaviriti u njihove stanove, moraju se često protiv tog uobičajenog zla boriti. Mali stanovi, seljačke potleušice, često i bolesničke sobe, sve je to zavoreno i prepuno omarnog i smradljivog zraka.

Kolikogod putili ljude, da je svježi zrak jedan od glavnih osnova zdravlju, ipak ih još nijesmo dosta uputili. Tko se može mnogo kretati na slobodnom uzduhu, a ipak toga ne čini, taj škodi sam sebi i ispaštati će to svojim tijelom. Nu tko je prisiljen boraviti u zatvorenim prostorijama, neka se barem pobrine, da se one što više prozrače, a ne da se tako reći zatvara pred uzduhom. Kad čovjek duboko uzdahne svježega zraka, to mu vrijedi isto toliko, kao da mu je porasla životna snaga. S toga bi trebalo, da osobito niži slojevi pučanstva paze na tu okolnost, kako bi plućima doveli što više svježega zraka i u stanu i u radionama.

Za zdravlje ljudsko je veoma važno i djelovanje svjetlosti t. j. svijetlo sunčanih zraka, koje rasvjetljuje i uzdržava sve na svijetu. Zrak i svijetlo jesu izvor svega života na žemlji, jer oni probudjuju sile, koje sudjeluju pri stvaranju života. Svjetlost oživljuje i potiče nesamo tijelo nego i duh i čuvstvo. Što nam se za tamne noći pričinja kao teška briga, to se često pri jasnom svjetlu spline u sitnicu, koja nas oslobadja fantastičkih noćnih prividjenja.

Nu sve to još nije blagotvorno djelovanje svijetla. Niz pojedinih istraživanja doveo je do vrlo poučnih podataka. Tako svijetlo pojačava izmjenu plinova t. j. primanje kisika i puštanje ugljične kiseline, zacijelo pradi toga što podražuje protoplazmu (staničnu bjelanjčevinu), pa ona većma djeluje.

Svjetlost je i sa higijenskog stanovišta vrlo važno poradi bakterija. Za jake rasvjete bakterije djelomice uginu, a djelomice izgube svoja otrovna i škodljiva svojstva. Uistinu možemo reći, da je sunčana svjetlost najjača od svih sredstava, koja desinficiraju. Treba dakle nastojati, da što više svijetla dopre u naše prostorije, kako bi njegovo zaštitno djelovanje što više mogli iskoristiti. Naročito treba posteljinu što više i češće izložiti zraku i suncu.

ČEMU VRIJEDE POJEDINE SASTAVINE UZDUHA?

Već smo rekli, čemu služi kisik, nu mnogo nejasnija je zadaća o z o n a — plina, kojega ima malo u uzduhu, ali koji se često mijenja. Po svojoj biti je to zgusnuti kisik, složen od tri atoma, dok se kisik sastoji samo od dva atoma. Poradi tog sastava ima ozon veliku oksidacijonu snagu, kojom primjerice razara mastila i oksidira kovine, tako da zardjaju. Ozon nastaje za oluje, kad se ispražnjuju električni naboji, te je posebnog sumpornog vonja, koji često ispunjava uzduh.

Ozon je vrlo čudnovati plin. Ljudi drže, da je to najvažnija sastavina zraka i pripisuju mu neku tajinstvenu, čarobnu moć, koja može izliječiti svaku bolest, samo ako ga se mogu obilno naužiti. Sva lječilišta i ljetovališta hvale se time, da u njihovu zraku ima mnogo ozona, a to svakako nije bez korisnih posljedica. Ali ozon znade i vrlo neugodno djelovati na čovjeka. Ako se mnogo ljudi nalaži u zatvorenoj prostoriji, koja je ispunjena umjetnim zrakom — ozonom, onda se u većine ljudi grčevito stežu mišice, a nekima se opet silno drijema. Dušik se podražuje, pa nastaje promuklost i kašalj, šta više baca se i krv.

O povoljnom ili ljekovitom djelovanju ozona ne može se dakle puno govoriti. Ni bakterija ne uništava ozon u onolikoj mjeri, kao što ih uništava sunčano svijetlo. Neposredno je važan radi toga, što kraj ozona nema u zraku prašine ni gnjileži, jer ih on brzo rastvara i odstranjuje. Zato nije glavno, da u zraku bude ozona, nego da je zrak prost od nezdravih sastavina.

UGLJIČNA KISELINA. Taj je plin produkt sagorijevanja, što ga u organizmu prouzročuje kisik, a izlazi iz tijela s izdahnutim zrakom. U zraku, gdje ga imade malo, nije škodljiv, al ako ga se više skupi, onda je silno otrovan. Nehotice se pitamo, kako je to, da se ne otruje zrak od goleme množine ugljične kiseline, koja se stvara neprestanim dihanjem 1500 milijuna ljudi, što žive na zemlji. To nam razjašnjuje prirodna uredba, kojoj se moramo diviti. Kao što životinje, a i čovjek, udišu kisik, a izdišu ugljičnu kiselinu, tako se dogadja i u biljnome svijetu — samo obratno. Ugljična kiselina, što je izdišu životinje i ljudi, služi bilju za opstanak, jer bez nje ne mogu biti. Taj se izmjenični odnošaj ne tiče samo cjeline nego i pojedinca. Svatko zna iz vlastitoga iskustva, da je šumski zrak veoma važan po zdravlje, pa zato se i gradske šume i parkovi potpunim pravom nazivlju „plućima velegrada".

Osim toga brinu se i vjetrovi, da se ugljična kiselina jednoliko razdijeli, i tako ona slabo utječe na svježinu zraka. U zatvorenim je prostorijama dakako to sasvim drugačije. Ako je u njima mnogo osoba, a zrak se dosta ne obnavlja, tad se izdahnuta ugljična kiselina skuplja u većoj količini, te dolazi dihanjem opet u pluća i u krvožiljni ustroj, zbog česa organizam jako oslabi. U lakšem stepenu se ona javlja kao osjećaj umornosti i glavobolje, a u težem stepenu kao osjećaj vrtoglavice, mučnine i povraćanja, dakle već kao znak otrovanja.

Manji stepeni otrovanja ugljičnom kiselinom dogadjaju se gotovo svaki dan, premda ih ljudi ne pripoznavaju kao takova. U školama, crkvama, velikim dvoranama razvije se uvijek poslije nekoga vremena stanovita količina ugljične kiseline, koja sumorno djeluje na ljude. Navlastito stradaju djeca od nje. Prije su ih i kažnjavali zato i držali za lijenu i nemarnu, ali danas zna svaki učitelj, da su ta djeca žrtve pokvarenoga zraka, i da se ne mogu oduprijeti njegovom sumornom djelovanju. Često stradaju i odrasli ljudi u kazalištu ili na koncertu, pa zato i radije ne idu na zabave, nego da si pokvare zdravlje. S toga su u svim javnim zgradama propisani ventilatori, da se što više očisti zrak.

VODENA PARA. Osim spomenutih već plinova, koji se u skoro nepromljenivim omjerima nalaze u zraku, je i vodena para važna sastavina zraka, samo što joj se neprestano mijenja količina. Zračna je vlaga veoma važna za uzdržavanje našega organizma. Svatko zna i osjeća, da presuhi zrak podražuje dušik i umara grudi, a prevlažni zrak da budi jači i neugodniji osjećaj vrućine i studeni.

I opći su zdravstveni odnošaji u uskoj vezi sa zračnom vlagom, jer o njoj većim dijelom ovisi rasprostranjivanje bakterija. Mnoge njih ubija suša, ali se baš najopasnije opiru i najjačoj suši, te ih svaki lahorić lakoćom prenese s jednoga mjesta na drugo. S higijenskog stanovišta je zračna vlaga jako znamenita, jer teži zrak sprečava širenje infekcijoznih klica.

PRAŠINA. Pošto smo upoznali plinovite sastavine zraka, treba da upoznamo još i krutu tvar, koja se javlja u zraku u raznovrsnim oblicima. To je prašina, muka svih krajeva, što su u nizini, a daleko od mora. Sastav joj je veoma šarolik. Ponajviše se sastoji od malenih krhotina kamenja, pješčanih i glinenih mrvica, sitnih dijelova bilja, vunenih vlakanca i dlaka, mrvica životinjskih izmetina, ugljena, čadje te bakterija. Najsitniji njezini dijelovi zovu se sunčanom prašinom, koja se u zraku obično ne vidi. Nu ako dospije u tamnu sobu zraka svijetla, onda se ukazuje njen trag, koji nas iznenadjuje golemim brojem sitnih mrvica prašine. One su tako lagane, da se ne slegnu ni onda, kad je zrak sasvim miran.

Prašina je od silnog zamašaja po ljudsko zdravlje. Prašni je zrak već sam po sebi škodljiv, a škodi još više, kad je pun uzročnika bolesti. Klesari i radnici u kamenolomima mnogo trpe od prašine kamenih odlomaka, isto tako i rudari u ugljenicima, jer im se pluća prekrivaju tankom naslagom prašine, pa ne mogu više u redu obavljati svoju zadaću. Čitavi se dijelovi plućnoga tkiva zatrpavaju i radi toga ne mogu primati toliko kisika, koliko im je potrebno za izmjenu tvari. Pri tome se obično razvijaju i jaki dušični katari, koji znadu prijeći i u sušicu.

Baš u tome i leže štetne posljedice od prašine. Njezinih se prostijih sastavina često hvataju bakterije, i kad udišemo prašan zrak, dospiju one u organizam, gdje uvijek nadju povoljno tlo za svoj razvitak, pa se često šire upravo silnom brzinom. Osobito je pogibeljno, kad se prašina skuplja i razvija u zatvorenim i podzemnim prostorijama; u slobodnom zraku pogibao od infekcije nije tako velika, nu čovjek može i na zraku oboljeti, osobito ako se uzvitla veća prašina. Zato i ne valjaju duga odjeća sa skutovima, jer se vuku po tlima, i time samo uzvitlaju prašinu. Taj se zao običaj udomio najviše u velegradovima, gdje nerazborita taština potiče ljude — osobito žene, koje ne misle i ne osjećaju higijenski pa tako sebi škode i svojim bližnjima.

Svaki čovjek dužan je nešto doprinijeti za opće dobro, nu u tom slučaju moramo navlastito žene pokuditi, jer one vole i najsakriveniju prašinu uzvitlati, samo ako to udovoljuje njihovoj taštini. Mnogo ima takovih domaćica, kojima nije — kako se čini — ideal skladni red u

kućanstvu nego neprestana i vječita borba s prašinom. U toj borbi propalo je već mnogo porodica, a iza njih ostala je tek — prašina. Dok se prašina ne uzvitla, nije pogibao od nje tako velika, nu kad se pokućstvo svaki dan prevraća zgora do dolje, onda može zaraziti sve ukućane. Da se ljudi ravnaju po tom pravilu, ne bi s čišćenjem izgubili toliko vremena, stanovali bi udobnije i bili bi zadovoljniji.

Moderno nas je svaćanje o zdravlju i njezi tijela temeljito poučilo, koliko nam vrijedi čisti zrak i svjetlost. Tako nam je pokazalo i put, kojega se moramo držati, ako hoćemo ostati čili i zdravi.

Znatna su zračna, svijetla i sunčana kupališta, jer pospješuju djelatnost kože i time povećavaju izmjenu tvari. Boraveći u takvim kupalištima ne smijemo se držati mode, nego se moramo što slobodnije kretati na zraku i na suncu. Na taj će nam se način brzo povratiti poremećeno zdravlje, i mi ćemo doskora postati otporniji za svakdašnju borbu i posao.

ODJEĆA.

Nejednaki klimatski odnošaji na zemaljskoj površini sile ljude u svim pojasima, da se prilagodjuju tim promljenljivim odnošajima, a da mogu lakše podnositi vrućinu i studen bez štete za svoje zdravlje. Nu odjenu li se ljudi, kako im drago, uvijek moraju imati pred očima temeljni princip, da se oduzimanje tjelesne topline mora na svaki način regulirati.

U normalnim se prilikama koža brine za ravnotežu tjelesne topline. I neposrednim izbijanjem i djelatnošću znojnih žlijezda postizava se jednoliko izbijanje tjelesne topline; to se jednoliko izbijanje prekida samo u groznici, pri nastupu visoke temperature. Zato treba da odjeća bude udešena prema svrsi naime, tako da se za vrućine olakša, a za studeni otešča izbijanje topline.

Kako se postizava to reguliranje? Ne gledajući na sastav odjeće sam nam zrak služi kao regulator. Pošto je zrak loš vodić topline te svakamo prodire, to se sve rupice tkiva izuzevši kožu i gumu ispune njime. Uslijed tog fizičkog svojstva sprečava se preveliko izbijanje topline, što izlazi zračenjem kože. Učinak grijanja vrlo je različit prema tome, je li odjeća slabije ili jače prilegla tijelu. Svaki sloj odjeće ograničuje izbijanje topline.

Treba li da odjeća zadovoljava nesamo potražnji topline nego i inim potrebama, tad se mora kroz nju da vrši i neka izmjena zraka. Odjeća, koja teško propušta zrak, nije udobna za tijelo; tkanina svaka mora bit propustljiva.

Hoćemo li uvjetima stalne zračne izmjene udovoljiti, treba prije svega, da odjeća bude suha, jer ako je vlažna, djeluje baš protivno.

Mokra je odjeća mnogo teža, pa već time prouzročuje neko neugodno opterećenje; mnogo je bitnije, što pore na tkanini nijesu više ispunjene zrakom nego vodom. Budući da je voda protivno od zraka dobar vodić topline, to se toplina naglije isparuje, a tijelo jače ohladnjuje.

KOJE SU TVARI NAJPRIKLADNIJE ZA ODJEĆU?

Kao gradju za gornju i donju odjeću uzima se vuna, pamuk, platno i svila. Koliko te tvari vrijede s higijenskoga gledišta, to stoji do njihova odnosa prema vlazi. PLATNO djeluje ohladjujući kroz to, što njegove niti brzo primaju vlagu, koja uslijed toga i brzo ishlapljuje. Ohladjenje je to veoma znatno, pa stoga je platno za ljetnu odjeću vrlo prikladno.

Platnu je najbliži PAMUK, samo što on polaganije prima vlagu, te ju ne ispušta tako brzo kao platnena tkanina. I kod pamuka se napune pore vodom, pa se toplina i tuj brzo ishlapi.

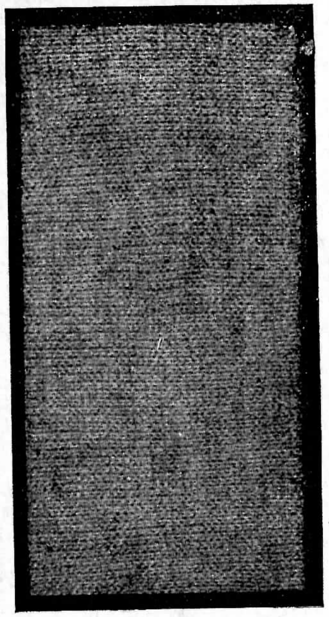
No u VUNE, koja brzo prima vlagu, zadržaje se zrak dulje vremena, makar se ona i naskroz smočila. Voda iz nje polaganije ishlapljuje, pa stoga tijelo i ne gubi toliko topline.

SVILA stoji izmedju lana i pamuka, dakle i ona brzo hladi.

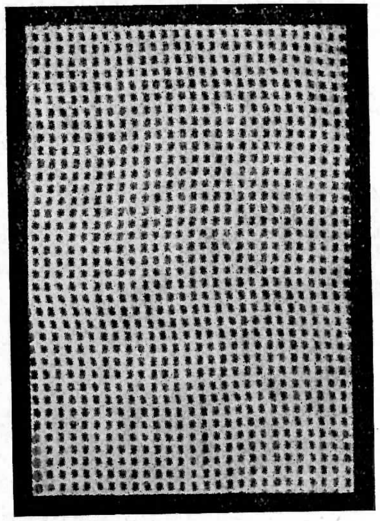
Naša odjeća ne dolazi samo u doticaj s vlagom izvana nego i s vlagom iz kože, koja se iz tijela isparuje u obliku znoja. Hoćemo li dakle imati dobru odjeću, moramo često mijenjati tkivo prema klimi i godišnjoj dobi odnosno prema potrebi gornje ili donje odjeće. Za velike vrućine najbolje se odjenuti lanenom odjećom, jer ona ugodno djeluje i hladi; za ljude, koji se previše znoje, nije takva odjeća, jer se mogu lako prehladiti. Za njih je najprikladniji pamuk i vuna, u kojih se ishlapljivanje vode odnosno znoja vrši polaganije. Ako im prilike ne dopuštaju, da češće mijenjaju odjeću, onda je najbolje, da im je donja haljina od tankoga vunenoga tkiva. Tko češće može mijenjati odjeću, neka se radije odjene pamučnom tkaninom, jer vuneno tkivo podražuje kožu, osobito ako prilegne na golo tijelo, a toga mnogi ljudi ne mogu podnašati.

Izmedju mnogih higijenskih tkiva najpoznatija su Lahmannov reformni pamuk i Jägerovo vuneo sukno. Odlikuju se time, što i onda, kad sasvim prokisnu, propuštaju zrak i vodenu paru. U takvoj se odjeći ne ćemo oznojiti, nit će se ona promočiti dotle, dok se ne izluči previše vode. U takvom slučaju voda se polaganije ishlapljuje, a tijelo se prebrzo ohladi.

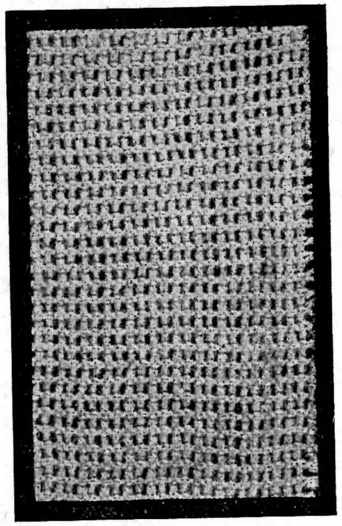
Kod izbora tkiva valja nam paziti nesamo na tvar nego i na boju. Sunce nam osim zraka, svijetla šalje i zrake topline, koje odjeća upija. Upijanje ovisi o boji: svijetlo tkivo upija malo zraka,



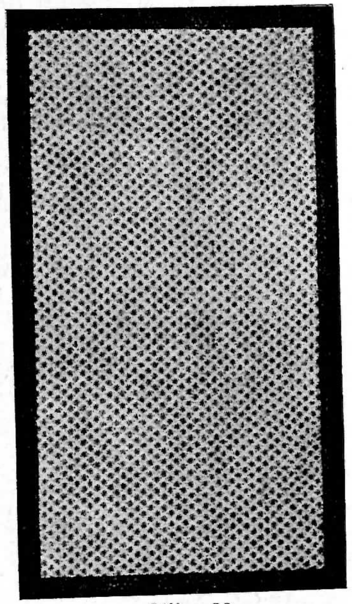
Slika 86.
Trikot tkivo.



Slika 87.
Kanavas tkanina.

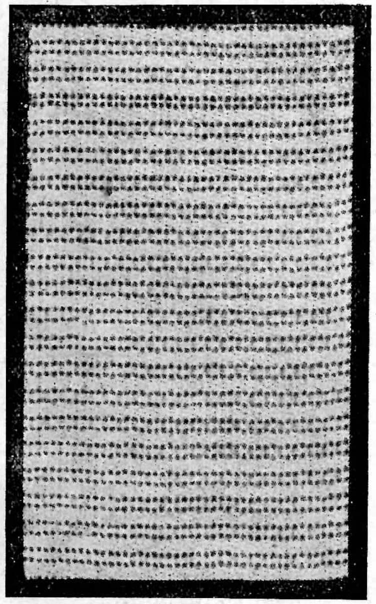


Slika 88.
Kanavas tkanina.

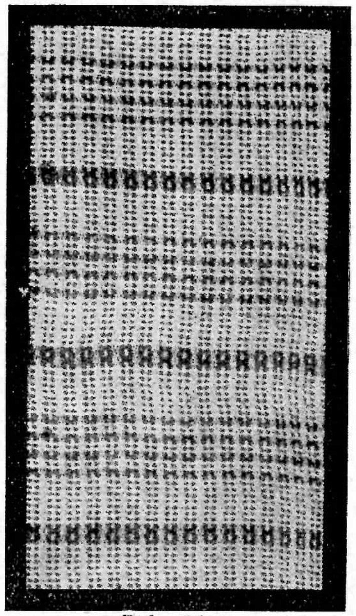


Slika 89.
Fino mrežasto tkivo (u obliku vela).

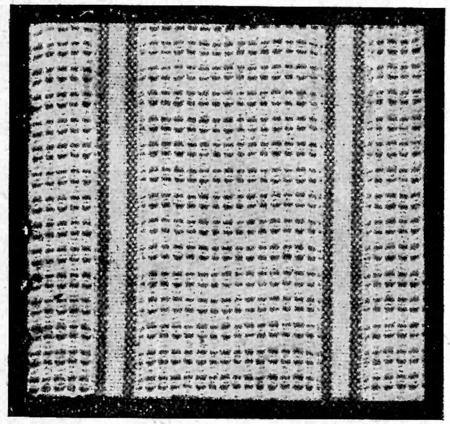
a tamno i crno tkivo upija ih mnogo. Stoga se za velike vrućine odijevamo svijetlom bojom, da nam ne bude previše toplo.



Slika 90.
Byssus tkivo.



Slika 91.
Byssus tkivo.



Slika 92.
Byssus tkivo.

MODERNA TKIVA. Čvrsto se tkivo mnogo više upotrebljava od prozirnog koprenastog tkiva, (koje se nosi najviše samo u svečanim zgodama), pa stoga valja da o njemu nešto više kažemo. U posljednje vrijeme

znatno se umanjila njegova tvoritba, jer način priredbe nije bio onakav, kakav bi trebao da bude. Nije toliko važna tvar, koliko je važan način, kako se izradjuje. Što je tkanje šire i labavije, to su veće i šupljinice (pore), koje propuštaju izmjenu zraka. Mnogo je vrsta poroznog tkiva, osobito za donju odjeću, bačeno na tržište. Početak im je t. z. trikot-tkanina, koja svojim mrežastim tkivom čini osnovni oblik modernih tkanina, te koju ljudi sve više vole i cijene. To si je tkivo prokrčilo put čak do kolijevke dojenčeta, gdje će gustog tkiva doskora nestati. (Pobliže vidi u poglavlju: o njezi dojenčeta.)

BYSSUS-TKANINE, koje se prave od lana ili od pamuka, te se u novije vrijeme upotrebljavaju, vrlo su praktična tkiva, koja zavrjedjuju da ih se preporuča. Odlikuju se propustljivošću, lakoćom i izgledom, pa su poradi toga nesamo prikladne za rublje nego i za odjeću. Za pranja se ne mijenjaju, niti ne stegnu, pa tako vazda zadržavaju svoj lijepi izgled.

Pristaju svačijem ukusu, jer se prave u najrazličnijim bojama i uzorcima, od kojih su nekoji ovdje naslikani.

Stoga su i te tkanine u higijenskom pogledu na glasu.

Slika 93.
Ženska moda u Francuskoj pred samu revoluciju.

Slika 94.
Krinolina na početku prošloga stoljeća.

ŽENSKA ODJEĆA.

Ženska odjeća je jedno od najzamršenijih pitanja u ženskome svijetu. U protimbi s ljudskom kulturom, kojoj je svrha da usavrši i oplemeni čovjeka, žene su u zdravstvenom pogledu pošle krivim putem,

onamo od srednjeg pa sve do 17. i 18. vijeka. Tek u najnovije doba počelo im je svitati, te se odrekoše krivih nazora.

Ranjava točka ženske odjeće je steznik, koji je poharao toliko tjelesa i nanio tolikih nesreća. Kad bi usporedili crte medicejske Venere, božice ljepote, s crtama modnih i stegnutih dama, snebivali bi se od čuda. Mjesto naravno zaobljenih bokova, koji bitno doprinašaju skladnom ustroju ženskoga tijela i prsiju, isticao se je dosada tako zvani „taille“, usko stegnuti struk, koji je sasvim uništio vezu izmedju gornjega i donjega tijela. Unatoč svim estetičkim nastojanjima žene su se povele za novim idealom ljepote — za tankostrukim osama, za koji su se borile na život i na smrt.

Slika 95.
Steznik starije mode.

Slika 96.
Steznik starije mode.

Pogledamo li slike dvaju steznika, što su po starijoj modi, vidjet ćemo, da je većina žena slabo marila za opomene. Moda je silan tiranin; njezino je gospodstvo tako neograničeno, da je zarobila nesamo tijelo svojih obožavateljica nego i njihov duh.

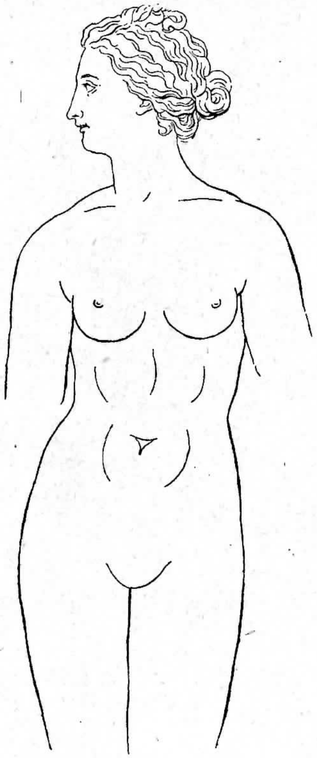
Upravo je sramota za žene, što pokazuju toliko nemara za svoj lični ukus i lične osebine, koje su podvrgnute neprestanom kritikovanju.

Čini se kao da je ženski um potamnio u pogledu mode i zdravlja, jer inače ne bi žrtvovao sam sebe za volju svemoćnoj taštini. Modu zapravo prave muškarci, pa se i u tome očituje njihova jača volja.

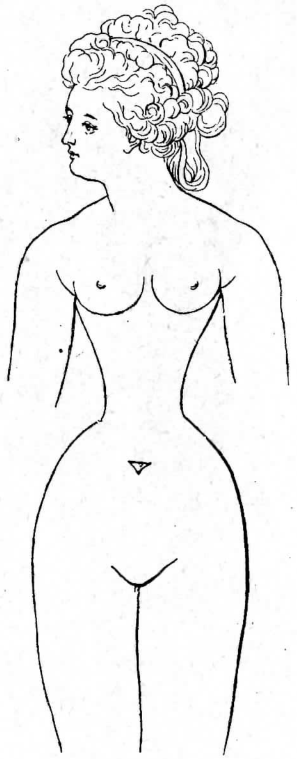
Nadajmo se, da će si novi reformatorski pokret, koji se sve to više širi, i na polju mode izvojštiti pobjedu.

DJELOVANJE STEZNIKA.

Ljudsko je tijelo divno izgradjeno, umjetničko djelo, koje je medju sobom tako usko vezano, da se cijelo tijelo ošteti, čim mu se



Slika 97.
Medicejska Venera.
Neizobličeno tijelo.



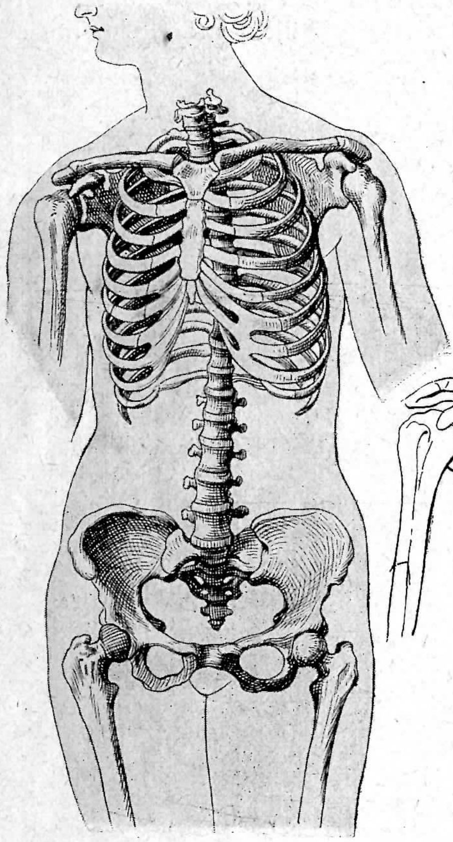
Slika 98.
Stegnuta modna žena.
Posvema izobličeno tijelo.

ošteti makar samo jedan dio. Svaki pritisak na kojemgod mjestu tijela silno djeluje na njegovu cjelokupnost, te je od nedoglednih posljedica po njegov daljni razvoj.

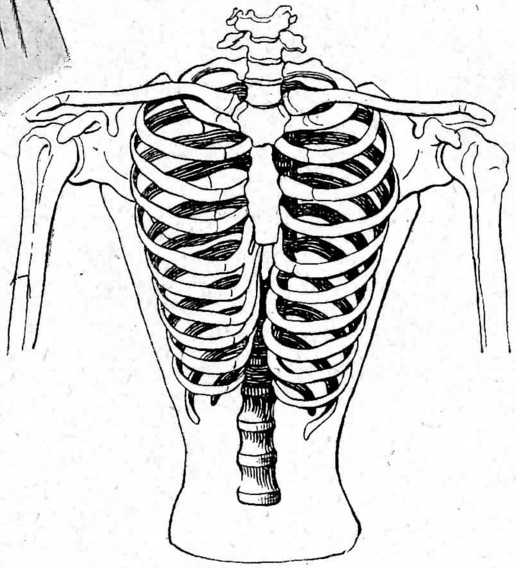
Tijelo u svom naravnom obliku ne ograničuje djelatnosti nutarnjih organa, nego im dopušta, da se slobodno razvijaju.

Steznik poput kliješta stišče grudnu i trbušnu duplju; uslijed toga se svi njihovi organi pomiču iz svog pravoga položaja, i kroz to prouzročuju silne smetnje u optoku krvi. Slike, što ih ovdje vidimo, pokazuju nam sve te promjene.

U normalnom su tijelu crte sa strane gotovo ravne, a iznad bokova ponešto svinute (slabine). Tijelo, nagrdjeno steznikom, razlikuje se od tih naravnih crta već po svom spoljašnjem obliku, tako da možemo već odatle zaključiti, kakva mu je nutrina. Žrtvom steznika je u prvom redu grudni košt. j. rebra i grudna kost, koji znadu biti posve izobličeni. Rebra, koja su najmekanija od svih kosti, veoma lako popuštaju pritisku izvana, te stiskajući se



Slika 99.
Kostur medicejske Venere.

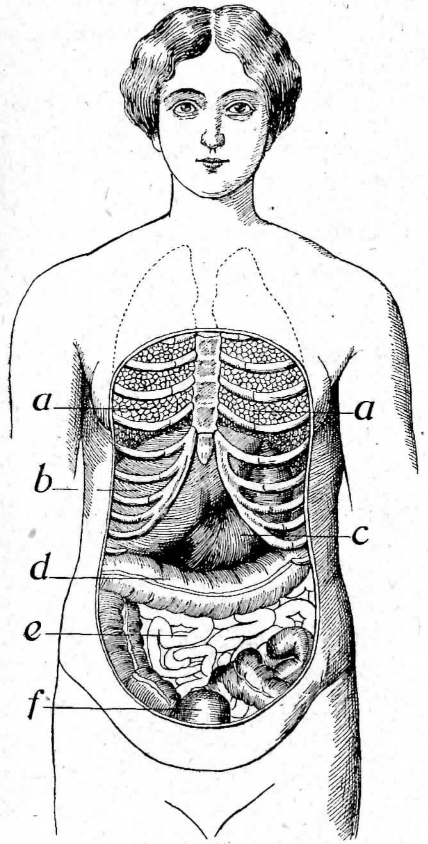


Slika 100.
Stisnuti grudni koš stegnute modne dame.

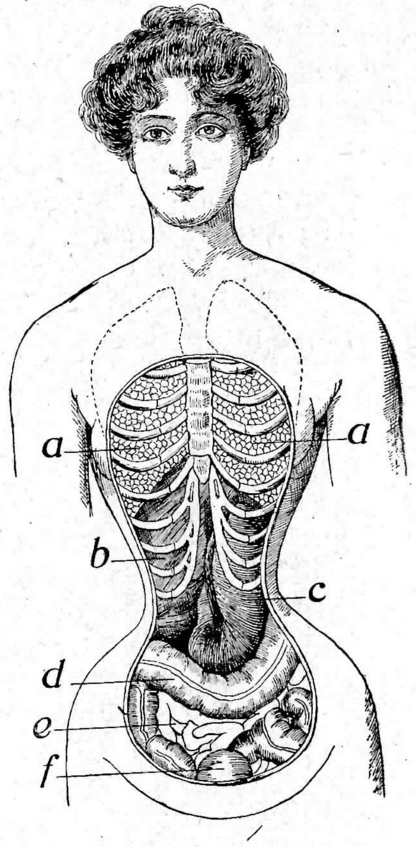
medjusobno umanjuju grudni koš. Posljedica toga je, da se srce i pluća tako stisnu, da ne mogu više redovito obavljati svoje djelatnosti. Uslijed toga štetuje naravno i optok krvi (vidi poglavlje u anatomoji), jer ne može više krvlju dovoljno opskrbljivati tjelesne organe.

Najvažnije posljedice te pojave su hlapat srca, tjeskoba i bljedobolja. Pluća, koja su stisnuta, najviše naginju na sušicu, jer se u njima brzo razvijaju bacili.

Ženama zadavaju te smetnje i fizioloških poteškoća, jer je u njih tip grudnog dihanja, dok u muškaraca prevladava trbušno dihanje. Žene u oklopu steznika trpe dakle dvostruko, jer im je dihanje slabo



Slika 101.
Naravni položaj utrobe.
a pluća, d debelo crijevo,
b jetra, e tanko crijevo,
c želudac, f mjehur.



Slika 102.
Pomaknuti položaj trbušnih organa.
a pluća, d debelo crijevo,
b jetra, e tanko crijevo,
c želudac f mjehur.

i površno, a osim toga ne mogu primati dovoljno kisika; uslijed toga nastaju u dušnim organima razna poremećenja.

Veoma je vjerojatno, da je bljedobolja, od koje boluje sve više žena, posljedica umjetnog stezanja tijela. Tijelo treba najviše slobode baš onda, dok se razvija.

Stezanje utječe još jače na trbušne organe. Grudni je koš od kosti, pa se još kako tako opire pritisku, no trbušno je duplje pokriveno mekanim pokrovom, te je bez obrane. Položaj je želuca i jetara u normalnom stanju gotovo vodoravan, nu dok ih pritišče steznik, pomaknu se u donji dio trbuha. Položaj im je sada postao skoro uspravan, a prema tomu umanjuje im se naravno i obujam. Zato takove osobe ne mogu nikad da se najedu, jer trpe od žestokog želučanog pritiska ili hlapata srca. Želudac leži ispod srca, a rastavlja ih jednog od drugoga sloj ošita (vidi poglavlje o anatomiji); ako se želudac jače napuni, pritišče prema gore srce, uslijed česa nastaje hlapat srca.

Jetra, taj veliki glomazni organ, još se teže opire tom pritisku. Budući da se — izim u rijetkim slučajevima — ne mogu sasvim pomaknuti iz svog položaja, to uslijed silnoga pritiska zakržljave, pa se zato i zovu utegnutim jetrima. Na njima se stvaraju duboke brazde, a kad se to dogodi u većem stepenu, onda se desna polovina jetara razdijeli u dvoje, a stegnuti se dio pomakne u trbušnu duplju, gdje više puta izviruje kao izraslina. Katkada se spuste cijela jetra dolje, pa ih onda nazivljemo jetrima selicama.

Promjene ove ne djeluju samo na jetra nego i na optok krvi u trbušnim organima. Optoka je krvi u trbušnim organima vrlo važna tako, da na očigled tvori zasebni krvožiljni sustav. Kako smo već u poglavlju o optoku krvi spomenuli, ulazi u trbušne organe arterijelna krv (puna kisika i jasno crvene boje), koja im dovadja kisika. Vraćajući se natrag u srce ona prima ugljičnu kiselinu, te se tako pretvori u venoznu (tamno crvenu krv).

Krvne žile u trbušnoj duplji dovažaju hranu jetrima, koja su zato vrlo važan organ za izmjenu tvari. Sve se vene crijeva i slezene sastaju pomalo u zajedničkom deblu, u ŽILI VRATNICI, koja kroz jetrena vrata ulazi u jetra. U jetrima se opet razgranjuje u bezbrojne sitne grane, kojima obilno pridolazi mast iz probavne cijevi, iza čega počinje otjecanje prave venozne krvi.

Razumljivo je, da uslijed propadanja utegnutih dijelova jetara propade i mnoštvo sitnih krvnih žilica, a time se sprečava i njihovo otjecanje k žili vratnici; zato se donji dio dijela prepuni krvlju. U neposrednoj su vezi sa žilom vratnicom i krvne žile spolnih organa, u kojima takodjer nastaje krvni zastoj.

I ostali se organi trbušnog duplja promijene uslijed pritiska steznika. Tanko se crijevo gusto stisnulo jedno o drugo, debelo se crijevo, inače nalik na potkovu, posve skučilo, a mokraćni i spolni organi (koji se na slici ne vide) skoro se previnuli uslijed prevelikog tereta. Zato se i nemojmo čuditi, što je probava kraj tih okolnosti skoro posve

poremećena, i što crijeva malo pomalo posve omlitave. Poradi suživanja prostora vijugavo je gibanje crijeva skoro posvema obustavljeno, pa tako crijeva ne mogu da preradjuju hranu. Posljedice toga jesu: trajna tvrda stolica, želučani i crijevni katari, hemeroidi i mučnina. I na licu se opažaju tragovi tih poremećenja; obrazi postaju upali i mlohavi, čovjeka muči glavobolja a optok krvi se posvema umanjuje.

Razarajuće djelovanje steznika osjeća se i na bubrezima i na spolnim organima. I bubrezi se mogu premještati amo tamo, i zato ih i nazivljemo bubrezima selcima. Bubrezi sa doduše već od naravi skloni tom premještanju; steznik djeluje još jače na njih, pa se tako lako pomaknu iz svog polažaja. Premještanje je bubrega od velike nevolje, pa kad bi žene znale za njihov učinak, sigurno ne bi više nosile steznika.

Na donjem tijelu najviše trpe rasplodni organi. Pritisak je steznika ovdje vrlo pogibeljan, jer djeluje na malu zdjelicu (vidi anatomiju), koja se ne može osloboditi svoje sadržine, pošto su joj stijene ponajviše od kosti. Uslijed toga je pogodjena maternica i njezini organi, jer se ne mogu pomicati u pravcu pritiska, i stoga im se promijeni i oblik i pravac. Posljedice toga jesu zastoj krvi, bolovi, promjena položaja i kronična razdražljivost.

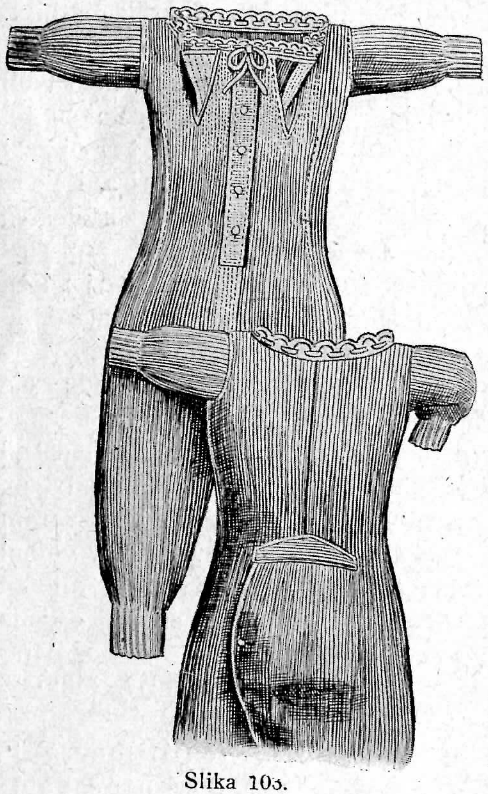
Još gore stradaju od steznika žene u trudnom stanju i za vrijeme poroda. Uslijed poremećenja djelatnosti maternice stradaju pače i djeca u materinoj utrobi. I optoka se krvi poremeti, te ne može više da vrši svoju zadaću. Porad tih abnormalnih odnošaja stradaju i ostali organi u materničnoj svezi — uopće cijeli tok zametnog razvoja. Prerani izriv embrija, pometnuće i uopće svaki teški porod jesu posljedice nesavjesne mode, koja nagrdjuje ženski tijelo i duh.

Te se posljedice osjećaju i pri razvoju dojki, koje su izvorom dječje hrane. Nerazumne majke stavljaju svoje kćeri već u 12. godini u oklop; od toga nedužne djevojke stradaju, jer im steznik pritišče grudi, pa tako zakržljave prsne žlijezde, žljezdani kanali i žljezdane stanice. Radi toga mlade majke i nemaju mlijeka, jer se na nerazuman način lišavaju ideala, da dijete svoje odhrane svojim vlastitim — majčinim mlijekom.

Pitamo se nakon svega toga: 1. Mogu li žene biti bez potpore steznika? 2. Ako ne mogu — kakva da im se zamjena pruži zato?

Na prvo pitanje ne može se samo onako naprečac odgovoriti. Dok djevojčice rastu, moraju se bezuvjetno slobodno razvijati, prosto od svakog stezanja i pritiska. Mladome tijelu treba, da se svi dijelovi njegovi mogu slobodno kretati i razvijati bez zapreke. Jednoličan razvoj mišičnih dijelova bitna je potreba za za zdravlje i ljepotu.

Ako se dakle mladež drži gesla: dolje sa steznikom! možemo ju mirno poslušati, jer njezini reformatorski nazori nalaze svoje povoljno tlo u zdravom razvoju ljudskoga tijela. Tomu će se protiviti samo starije generacije, koje su odrasle pod utjecajem starovječnih nazora, te se ne mogu uslijed uobičajene mode prilagoditi novijim higijenskim i socijalnim načelima. Nu one su postale žrtvom tudjih hira, koje su im trajno oštetile tijelo — zgrbile im ledjne kosti i mišice, rad česa ne mogu biti bez steznika, dok su žive. Osjećaju ljute boli u ledjima i krstima, sasvim se pogure, te se moraju latiti tiranskog oklopa, da se ne sruše. To neka bude opomena svim brižnim i savjesnim majkama, da djecu svoju ne upregnu u taj nesretni jaram.



Slika 103.
Hlače-košulja (Kombinacija).

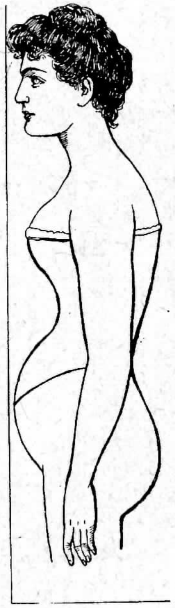
Drugi razlog, zašto se žene u zrelijoj dobi neće da odreknu steznika, je naginjanje na debljinu (gomilanje masti). Debljina je osobito svojstvo ženskoga spola; (žene prije odebelė nego li muškarci) oblici ženskoga tijela već su od naravi puniji i okrugliji, pa se salo najradije skuplja na svedenijim mjestima, — na grudima, bokovima, trbuhu i zadnjici. Zato im je stas često nelijep i neestetičan, pa je sasvim razumljivo, za što se žene toli bore protiv toga.

Poslije mnogih pokušaja, uspjeha i neuspjeha, uspjelo je napokon, da se toj donekle opravdanoj ženskoj taštini udovolji. Nadjeni su i stvoreni novi oblici nošnje za donju i gornju odjeću, koji odgovaraju svim zahtjevima higijene i ukusa.

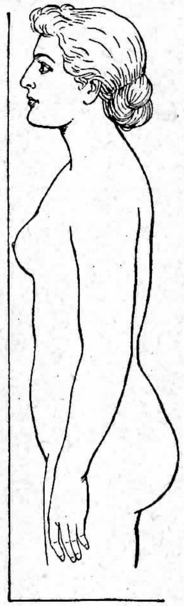
Počnimo najprije s r e f o r m n o m k o š u l j o m, koje je kroj takav, da sasvim prileži uz tijelo. Za dosadanji kroj košulje troši se previše tkanine; uslijed širine njegove nastaju nabori, koji osjetljivo vrijedjaju kožu. Taj se kroj dade odlično zamijeniti sastavom k o š u l j e i h l a č i c a (hlače-košulja). Nova se košulja sasvim priljubljuje uz tijelo, ne pravi nikakvih nabora,

a odlikuje se i time, što su u njoj sjedinjena dva komada odjeće. Prema različnim godišnjim dobama može se praviti iz različitog tkiva, nu svakako mora to tkivo biti porozno i propustljivo.

Mjesto steznika imademo takodjer raznih n a d o k n a d a (reformni steznik). Kod tog je steznika najglavnije, da ne bude nikakva pritiska, da se zrak lako propušta i da pristaje dobi žene. Za normalnu donju odjeću nema odredjena oblika, jer svako tijelo ima svoja osobita svojstva, pa je samo do matera, kako će si kćeri oblačiti. Od kolike je to važnosti, pokazuju nam slike sa steznikom i bez steznika. Razlika njihova upravo zapanjuje čovjeka, pa stoga se neka matere čuvaju, da ne nagrdjuju svoju djecu.



Slika 104.
Tijelo u stezniku.

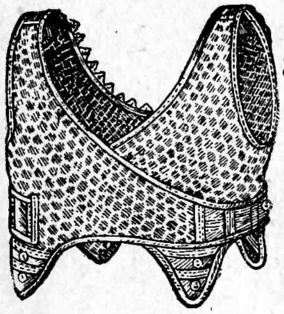


Slika 105.
Tijelo bez steznika.

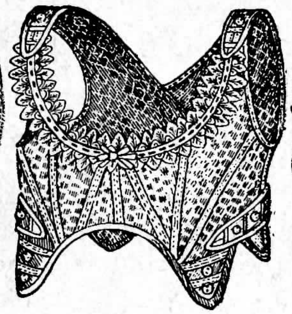
Slika 106.
Prslučić sa suknjicom.

Tom prilikom moramo istaknuti jednu manu, naime da se žene vole začahuriti u mnoga odijela. Nema ništa gorega, nego kad se tijelo zatrpava slojevima tkanine, koje su k tomu još i nepropustljive. Kad je studeno, treba nositi toplu donju odjeću, ali izim hlače-košulje dostatna su dva sloja odijela. Sve drugo je suvišno i nehigijenski, jer tijelo postaje previše mekoputno.

Za mlade djevojke imade sva sila praktičnih steznika, koji se lako i udobno nose. Slika 106 do 112 pokazuje nam različite vrste njihove, koje se mogu preporučiti djevojčicama od najranije mladosti do 13. godine. Slika 107. je osobito zgodna za razvoj puberteta, kad se u djevojčica već počinje razvijati oblina tijela.



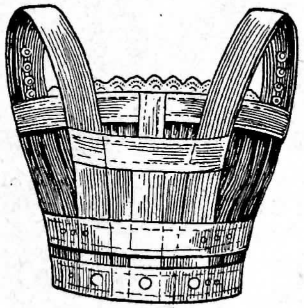
Straga.
Slika 107.



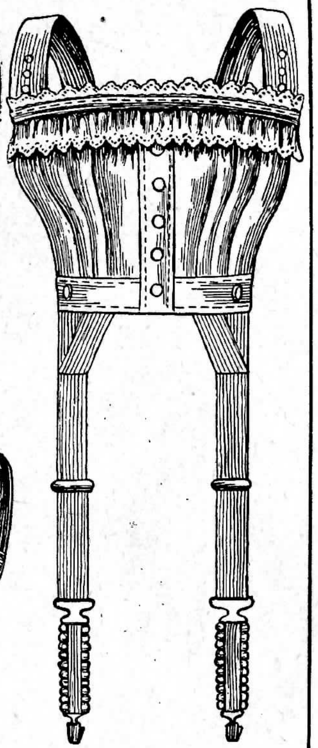
Sprijeda.
Slika 108.

Prsluk za grudi s unakrsnim dijelovima za mlade djevojke.

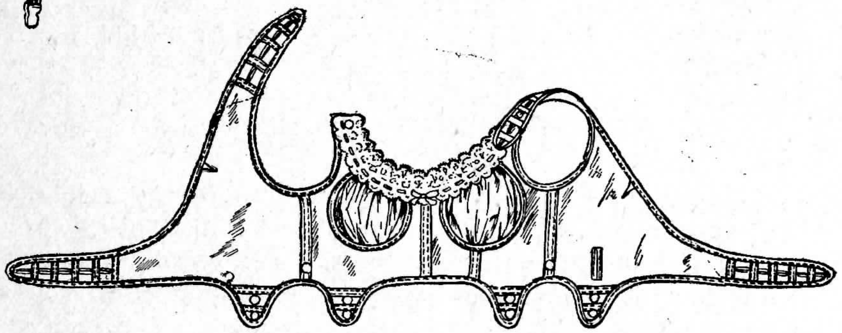
Slika 109.
Prslučić s podvezačom.



Straga.
Slika 110.
Reformni steznik „Johanna“.



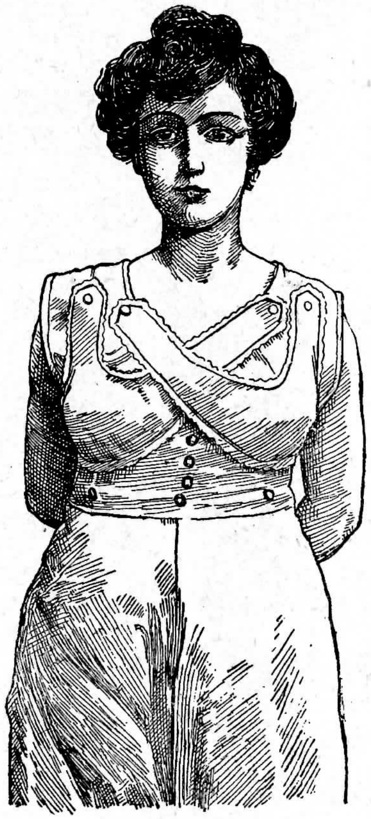
Sprijeda.
Slika 111.
Reformni steznik „Johanna“.



Slika 112.
Reformni steznik s prsnim štitnicima za veće djevojčice.

Za svako je doba patentirani zdravstveni steznik pod imenom „Jelena“ (Helene). Njegove su prednosti, što sasvim prileže uz tijelo, što oslobadja želudac od pritiska i što pomoću privjesaka veže gornju i donju odjeću. Kroj mu je takav, da dozvoljava svaku tjelesnu kretnju, a poradi svoje elastičnosti lijepo se prilagodjuje tjelesnim oblicima.

Slika 113.



Slika 114.

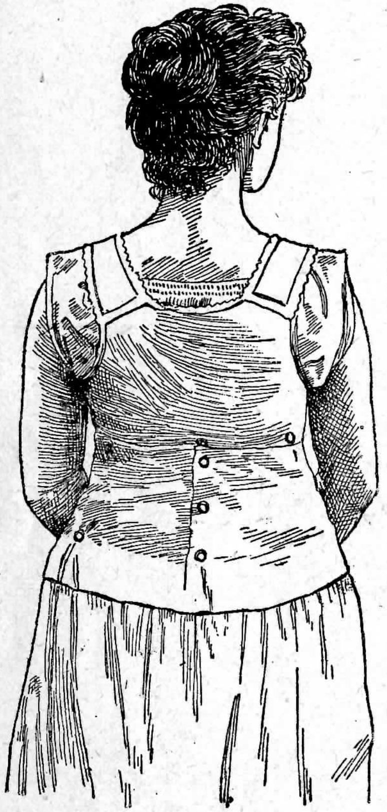
Reformni steznik „Jelena“ (Helene).

U jednu ruku nadomješta steznik, a u drugu ruku podržaje grudi bez ikakva pritiska. Široke mu plećne vrpce počivaju na ramenim kostima, a tkanina mu je vrlo propustljiva, te se dade lako očistiti.

Za krupnije je osobe najbolji tako zvani Herin pas ili steznik, koji ledjima daje čvrsto uporište, a grudi obavije sa svih strana bez pritiska na želudac. Taj se steznik preporuča onima, koji su već od mladosti naučeni na čvrsto stezanje, i kojima ledjne mišice ne pružaju više uporišta za trup. Nravno da je i tu prečvrsto stezanje škodljivo,

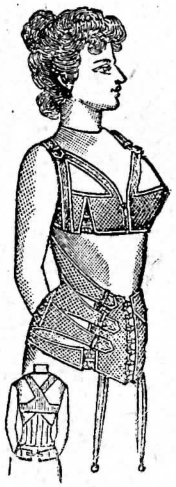
jer se skučivanjem preobličuju tjelesni oblici baš kao u starog steznika. Skučivanjem se stisne utroba, koja više ne može pravilno djelovati. Kod t. z. visećeg trbuha, koji nastaje uslijed oslabljenja trbušnih mišica, dozvoljeno je malo jače stezanje, ali se za to radije preporuča druga vrsta trbušnih pojasa.

Druga su vrst donje odjeće zatvorene reformne hlačice. S otvorenim hlačicama trebalo bi već prestat, jer nit su one higijenske ni estetične. Ne uvidjamo, zašto se te hlačice ne bi mogle promijeniti i za što ih majke toliko vole. Djevojčice nose već od rane mladosti zatvorene hlačice, pa za što ih ne bi i dalje nosile. Donje se hlačice,



Slika 115.
Reformnik steznik „Jelena“ (Helene) s otkopčivim pojasom.

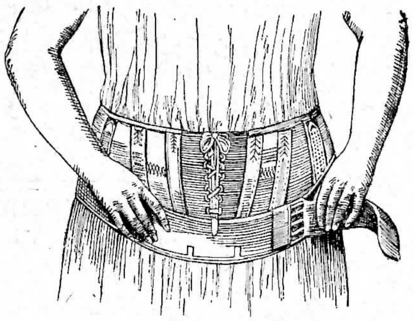
Slika 116.
Prsodržac.



Slika 117.
Herin pojas.

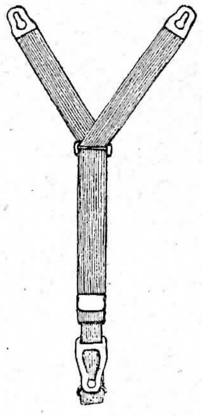
mogu i tako kombinirati, da služe ujedno kao hlačice i kao podsuknja, nu tkanina im mora biti udešena prema godišnjim dobama. Ove se hlačice preporučaju ženama s jakim bokovima: za vitke žene dostaju obične reformne hlačice. Higijenski su jedne i druge, jer ne dopuštaju naglo ohladjivanje donjega tijela.

Donjoj odjeći spadaju i podvezače (čarapa), o kojima moramo takodjer nekoliko riječi kazati. Obične se podvezače moraju bezuvjetno zabaciti, jer otešćuju optoku krvi, osobito krvnih žila, koje vraćaju



Slika 118.
Trbušni povitak

Slika 120.
Suknja i hlačice.



Slika 119.
Podvezača s dvostrukim dijelom.

Slika 121.
Reformna suknja i hlačice.
(Za kopčati.)

Slika 122.

krv iz donjega tijela k srcu. Krv teče u njima odozdo prama gore i to dosta sporo; naidje li na kakvu zapreku (kao što je to kod običnih podvezača), onda teče još sporije, te može prouzročiti zastoj krvi i grčne žile. Škodljive su takodjer podvezače, koje neposredno izlaze iz steznika, jer su neugodne kod hodanja, a pritištu organe donjega tijela. Mjesto za podvezače je samo sa strane na bokovima ili poviše njih.

Uz donju reformu odjeću moramo spomenuti i g o r n j u, koju je teže higijenski sastaviti, jer je mnogo ovisna o modi. Široka je publika još dosta ravnodušna prema njoj, te će još dosta vremena potrajati, dok si ona prokrči put u sve slojeve.

Teško se boriti protiv starih ideala, uz koje su naše bake prianjale dušom i tijelom. Glomasti, vrećasti oblik početne reformne odjeće silno je smetao idealu „lijepe žene“, pa je posve razumljivo, za što si je tako teško krčila put. Nu unatoč tomu reformna

Slika 123.
Odijelo za mlade djevojke u dobi od 14—18 godina.

si je odjeća probila led te je ušla i u šire slojeve, jer posvema udovoljava zdravlju i ljepoti tijela.

U našoj knjizi donašamo nekoliko slika tih odijela, a daljni izbor prepuštamo pojedinačnom ukusu. Slike 123—126 mogu nam služiti primjerom za mlade djevojke, a slika 127 za odraslije i starije žene. Slika 128 pokazuje nam, kako si svaka žena može po volji udesiti kroj.

Slika 124.

Slika 125.

Slika 126.

Kućna se služinčad nažalost još uvijek drži stare nošnje, koja ju steže i smeta pri slobodnom kretanju u poslu. Bila bi zasluga kućedomaćica, kad bi se i na to malo više obazirale, pa uvele higijensku nošnju i kod svoje služinčadi.

Lijepa je slika 129. koja u sebi spaja i higijenu i modu, kojoj su žene toli podatne. Toj odjeći manjka doduše uski kroj u struku, nu kako se na slici vidi, i taj je manjak sretno prebrodjen. Inače pristoji svakoj dobi, a dade se i preudesiti na različne načine. Slike 130 do 132 pokazuju nam pojedinačne dijelove njezine.

U novije doba reformna je odjeća preotela sve više maha, jer su učestali razni pokreti, kojima moderne žene stoje na čelu. Pri tome su se dakako i mnogi te mnogi odaletili od srednje

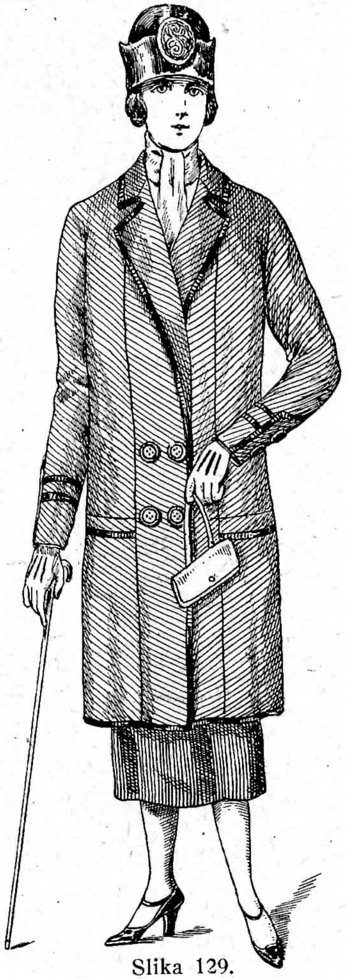
Slika 127.

Slika 128.

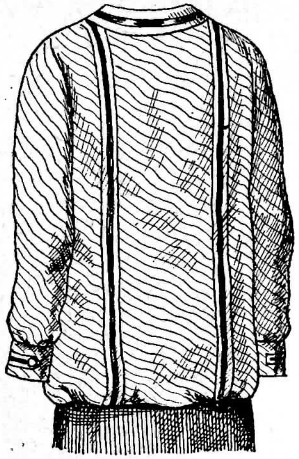
linije. Pod krinkom reformne odjeće ušli su u običaj razni reformni steznici, koji poput starih stežu i pritištu dijelove tijela, naročito bokove i trbuh.

Žalosno je, da se ženska taština ne može odreći starih navada, koje veoma štetno djeluju i na ideal ženske ljepote i na zdravlje.

Svakako je hvale vrijedno, da si je nova moda reformne odjeće ipak prokrčila put i u šire slojeve, koji će na tom putu i dalje ustrajati.

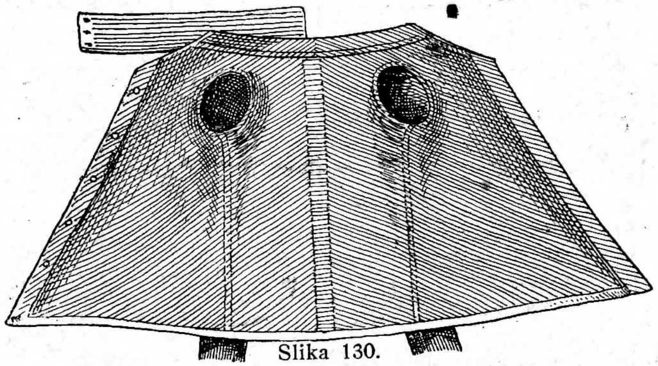


Slika 129.



Slika 131.

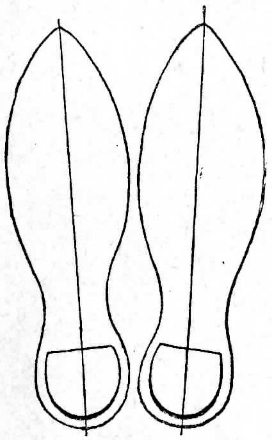
Slika 132.



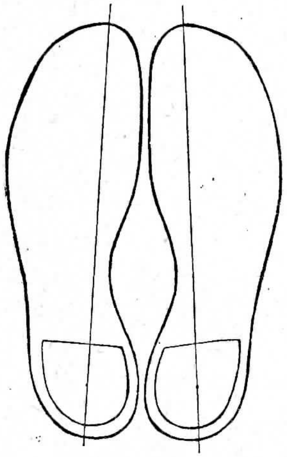
Slika 130.

OBUĆA.

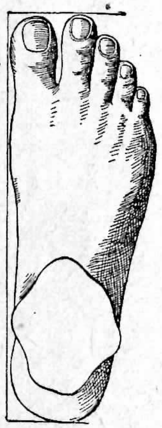
Zla navada steznika, kojim se tijelo sapinje, prešla je i na obuću, tako da je u žena već rijetko naći koju normalnu nogu. Noge se već od mladosti skučuju u uske cipele, koje tako izobliče nožne prste,



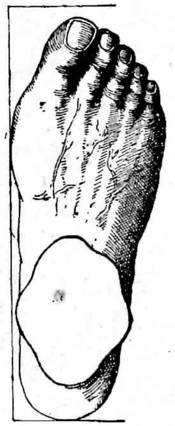
Slika 133.
Obični (krivi) potplati.



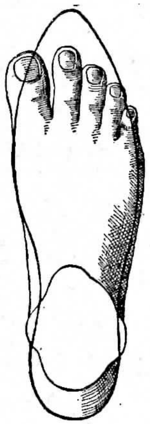
Slika 134.
Pravi potplati.



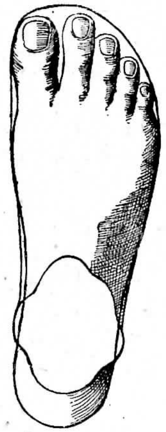
Slika 135.
Normalno.



Slika 136.
Abnormalno.



Slika 137.
Normalna noga, krivo obuvena.



Slika 138.
Normalna noga, pravo obuvena.

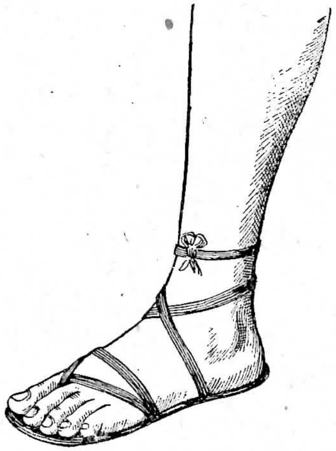
da je prava sramota. Pogledajmo si samo priležeće slike, pa ćemo odmah vidjeti razliku izmedju pravih i nepravih potplata.

Uske cipele škode najviše velikom nožnom prstu (palcu), jer ga strašno sapinju i izobliče. Ista sudbina stizava i druge prste, pa tako

noga malo pomalo zakržljavi, te nastaju razne bolesti kao što su kurje oči, nožne kvrge, urasli nokti, ćosaste noge (stopohodci). Ćosaste noge nastaju uslijed krivog kroja, kad se naime gornja koža tako izreže, da joj najviša visina dospije u sredinu mjesto nad nožnim palcem. Pomicanjem nožnog palca, kojega je visina najveća na okrajcima, nožni se svod znatno promijeni odnosno utisne prama dolje i tako nastaje ravan poplat.

Kod pravoga kroja ne smije oblik cipele biti simetričan sa srednjom linijom, nego im glavna linija mora ići postrance, blizu nutarnjeg ruba noge. Jedan jedini pogled na slike pokazuje nam već, kako se uslijed krivog kroja mogu noge pokvariti. Imademo već danas raznih vrsti reformnih cipela, koje si može svatko nabaviti.

Naravno svaka cipela mora biti posebice skrojena prema lijevoj ili desnoj nozi, jer inače ne vrijedi. Moramo pokuditi i visoke p e t e, što ih ženske nose. One zlo djeluju na zdjelicu, koja se rado na stranu pomakne, te kroz to upliva na nutarnje organe i optoku krvi. Pitanje je pete uopće prijeporno, jer ih neki posvema odbacuju. Dobro je nositi umjereno visoke pete, jer nam one olakšavaju hodanje.



Slika 139.
Antikne sandale.

Slika 140.
Moderne sandale.

Važan je i izbor tvari. K o ž a smeta izmjeni zraka, te ne propušta vodenu paru i znoj, pa stoga se koža na nozi omekša, osobito medju prstima, te neugodno zaudara. Znojne noge mogu biti i prirodjene, pa stoga neka svatko pazi, kakovu će si obuću izabrati.

Ima različitih vrsti sukna, koja mogu nadomjestiti kožu, a izim toga dade se koža i isplesti tako, da se noga ipak može prozračiti. Higijenski su sandale, ali nažalost ne možemo ih uvijek nositi.

U pogledu obuće ne mogu se postaviti stalna pravila, al ipak moraju ljudi nastojati oko toga, da im i obuća bude higijenski uredjena.

OGRLICE.

Tiranska je moda prije nekoliko godina uvela visoke ogrlice, a publika ih je rado prihvatila. Nu jedva ima što nezdravijeg. Visoke ogrlice u velike sprečavaju optoku krvi, jer zadržavaju venoznu krv na svom putu kroz vratne žile i previše napunjavaju moždane krvlju. Otud nastaju često glavobolja, vrtoglavica, bliještenje oči i krvarenje nosa, osobito ako se što teže radi. Tu opeta muškarci griješe, jer nose često tako visoke ogrlice, da im vrat i glava izgleda, kao da su u kakvom škripcu. I ta je moda neumjesna, jer vrat mora biti posve slobodan.

STAN I POKUĆTVO.

Moderne stambene prilike potpuno ovise o imućstvenim prilikama, pa se mogu u isto vrijeme označiti i uzornima i nevaljanima. Bogatiji si mogu urediti kućanstvo, koje im pruža sve prednosti kulture, tehnike i higijene. Širi slojevi, manje imućniji i siromašniji, moraju se zadovoljiti s onim, što imaju, te ne osjećaju blagodati moderne nauke o zdravlju.

Osobito u velikim gradovima stradaju širi slojevi puka. Kuće su poput vojarna prenatrpane, bez zraka i svijetla, što su glavne oznake velike većine gradskih stanova. Velike cijene zemljišta stvaraju tip nagomilanih stanova, a s njima leglo tjelesnih i moralnih bolesti, koje haraju sve većom brzinom. Osobito se to opaža u neboderima, koji svojim opsegom i brojem stanovnika čine mali grad. U njima stanuje na stotine ljudi jedni nad drugima, stisnuti na uzanom prostoru.

U novije doba opaža se veliko kretanje širokih masa protiv tih pogubnih stambenih prilika. Agrarnom reformom nastoji se urediti lihvarsko iskorišćivanje zemljišta u privatne svrhe. Traži se, da zemljište prijedje u posjed općina, koje će ju po umjerenoj cijeni prodavati. Samo tako se može omogućiti, da svatko dodje do komadića zemlje, i da ne mora trećinu ili četvrtinu mukotrpno stečene zasluge izdati za stan, koji ne stoji u nikakvom razmjeru s cijenom.

Valja nastojati, da se za pojedine porodice grade stanovi, koji bi bili posve slobodni i opkoljeni nasadima odnosno travnjacima. U Engleskoj i Americi prevladava taj način gradjenja, premda i tamo-osobito

u velikim gradovima-zemljišni lihvari nastoje, da se siromašnije stanovništvo strpa u kasarne. U Svicarskoj prevladava tip malih radničkih stanova, a i drugdje se povadjaju već za tim primjerom, premda si tek imućniji staleži mogu graditi takve kuće. Ovakve kuće nijesu samo higijenski ideal, nego su i najbolje sredstvo za uredjenje vlastitog kućanstva i porodičnog života. Tko sjedi na vlastitoj grudi, pa bila ona kako malena, imade sasvim drugi interes za njezino uzdržavanje i red, nego kad stanuje medju tudjim zidovima, koje može svaki čas ostaviti.

Velike najamne kuće po gradovima ne valjaju usprkos svih gradjevnih zakona. U tim zgradama stanuju ponajviše neimućni ljudi, koji se teško bore za svoj opstanak, pa stoga ne mogu obraćati nikakove pažnje kućnoj i tjelesnoj čistoći. One su sijelo raznim bolestima, koje se često razviju u epidemije. Tuberkuloza je tu stalan i strašan gost, kojemu su već mnogi životi pali žrtvom, osobito ako tuberkulozne osobe stanuju zajedno sa svojim sustanarima u uskim,nezračnim i mračnim stanovima.

U kućama bi trebalo više zraka i svijetla. Ako prozori gledaju na ulicu, ulična prašina uvijek prodire u stan, pokrivajući na užas kućanice sve pokućtvo debelim slojem prašine. Gledaju li u dvorište, i tu nije mnogo bolje, jer prašina ulazi iz dvorišta i gospodarskih zgrada te smetlišta. Prizemlje i prvi kat obično imadu malo svijetla, jer ne mogu tako lako do njih doći sunčane zrake. Osim toga su, s malom iznimkom, zajedničke kuće tako tanko gradjene, da se kroza njih sve čuje. Kako su baš u gradskih ljudi živci najviše razdražljivi, to je stanovanje u tim zgradama, osobito za nervozne ljude, upravo muka, jer su prisiljeni neprestano se boriti za mir izmedju svoja četiri zida. Ove su smetnje najgora patnja, što ih mora moderan čovjek trpjeti.

Nažalost malo ima izgleda, da će se to stanje tako brzo poboljšati. A ipak je stambeno pitanje najvažnije pitanje za milijune i milijune ljudi, a time i za čitavo ljudsko društvo. To je pitanje nerazlučni dio stambene bijede, koje se ne može prije riješiti, dok se bijeda ne ukloni.

Kako ćemo u tim prilikama polučiti razumno i higijensko riješenje stambenog pitanja? Praktično riješenje ovog pitanja potpuno je u rukama žene. Već smo na početku ovog poglavlja spomenuli, da je najveći ideal stana obiteljska kućica s vrtom. Pošto se to teško postizava, to moramo barem nastojati, da si stambene prostorije u zajednici dobro rasporedimo.

Ponajprije se valja osvrnuti ne tjelesne potrebe, a ne, kako to nažalost većinom biva, na društvene prilike. Najveća i najzdravija soba neka služi za spavaonicu, a ne za salon, jer te dvije prostorije

nijesu u nikakovom medjusobnom razmjeru. Dok se malo rabljeni salon prometne u najljepši dio stana, za spavaonicu je često dobar i najmanji prostor u stanu. Tko po danu mora udihavati prašni i nečisti uzduh, neka bar u noći dade plućima oduška, da udišu dobar i zdrav uzduh. To je moguće samo u velikoj sobi, osobito ako više osoba spava zajedno. U spavaonice neka izdašno dopre sunce, jer je sunčano svijetlo izvanredno sredstvo za uništavanje klica bolesti. Sobe, koje nemaju dovoljno zraka i svijetla, nezgodne su za spavanje i neka se radije upotrijebe u drugu svrhu.

Isto je tako važno i boravište za djecu. Igraće i radne sobe moraju biti jednostavno opremljene, da se djeca preko dana mogu u njima nesmetano zadržavati. Djeca se u svom nagonu za kretanjem ne osvrću na svoju okolinu, pa često poharaju sve pokućtvo i tako prouzročuju nemir i svadju u kući. Te neugodnosti mogu se ukloniti jednostavno uredjenom dječjom sobom, koje namještaj ne će djecu smetati, niti pomutiti kućni mir. I ta soba mora biti velika i zračna.

Za stanovanje i društvene svrhe nije teško odabirati sobe, jer tu ne treba bogzna koliko misliti na higijenu ili na uzgoj. Valja nam nešto napomenuti i o načinu uredjivanja soba. Kao što na odijevanje tako i na pokućtvo utječe moda, kojom se krnji vlastiti ukus. Harmonički djeluje pokućtvo, koje ne pokazuje nazovi ukus tvorničara pokućtva nego individualne osobitosti stanareve. Nažalost mnogi misle, da se lijep i ugodan stan postizava samo velikim troškovima, dok je baš protivno — jer izvanja elegancija stana ne leži u kojekakvim čičkarijama i bescjenim, modnim artiklima nego u jednostavnoj originalnosti, koja pobudjuje veće udivljenje, makar je i jeftinija.

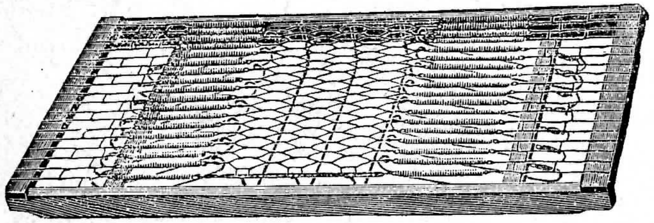
Kod uredjivanja soba moramo paziti na to, da se pokućtvo dade lako i ugodno čistiti. To vrijedi osobito za spavaonice, gdje se tako zvana hvataća prašina nagomiluje na zavjesima, tapetiranom pokućtvu i tapetiranim zidovima. Obični namještaj mora se tako udešavati, da se može brzo i temeljito oprašiti i to svaki dan. Više puta prerevne kućanice svojim umišljenim nagonom za čistoćom uzvitlaju toliko prašine, da više škode nego koriste zdravlju. Dovoljno je, ako se svaki dan bez premicanja pokućtva ukloni prašina.

Podovi u spavaonicama, namazani lakom, najbolje se čiste mokrim krpama. Parketni podovi, koji se samo nasuho čiste, nijesu zgodni za spavaonice; bolje ih je prekriti linoleumom, koji se može svaki dan mokrom krpom o brisati. Vlažno čišćenje podova dobro je i zato, što isparivanjem vode nastaje jaka promaja, koja odstranjuje škodljivi zrak, a dovodi svježi.

U mnogom se kućanstvu ne paži na kuhinju, premda je i ona važna po život ukućana. Zastarjeli je običaj služiti se ognjištem, jer je to vrlo nehigijenski i nepraktično. Nehigijenski zato, jer se njime stvara oštri dim i čadja, a nepraktičan, jer treba više ložiti, i jer se posudje teže očisti od čadje. Gdje prilike dopuštaju, najbolje je gorivo svijetleći plin za kuhanje. Nije preskup, ne pravi čadje, a posudje se lako čisti. Zimi se možemo služiti štednjakom, ne toliko za kuhanje koliko za grijanje.

Kuhinja mora biti po mogućnosti velika i svijetla, da se odmah primjeti nečistoća. Mnogi upotrebljuju kuhinju za spavanje, i to nesamo siromašniji slojevi, koji moraju računati s prostorom, nego i bolje obitelji, koje si mogu držati služavku. Nema nečistoće od ove, jer spavanjem, oblačenjem i rahljenjem postelje onečišćuje se okolina, što je vrlo nehigijenski. Služinčad, koja čitav dan teško radi, imade pravo na zdravu i pristalu spavaonicu, koja joj se nikako ne smije kratiti. Kuhinja neka služi samo za kuhanje; prašenjem se odjeće i posteljine lako okužuje i posudje i jelo. Kuhinja se mora što više zračiti, jer se hrana brzo pokvari.

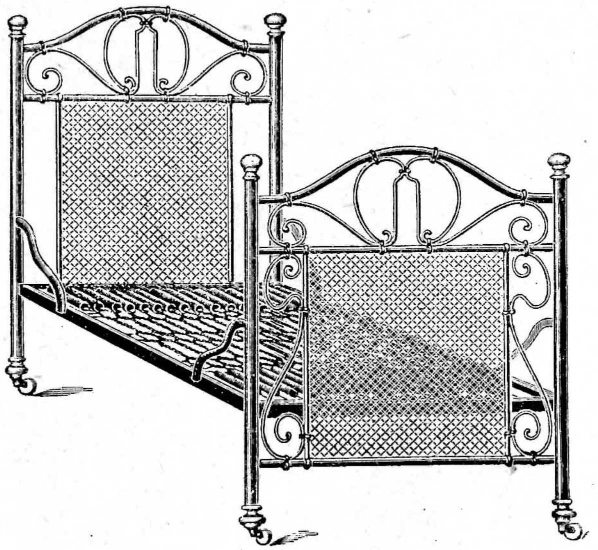
Valja misliti i na čišćenje peći i nužnika, a taj se posao mora povjeriti stalnoj osobi bez obzira na broj stanara, jer se baš radi toga stanari medjusobno često počupaju. Osobite pažnje preba posvetiti nužniku, gdje leže klice svih bolesti.



Slika 141.
Strunjača od metalne žice na poskok.

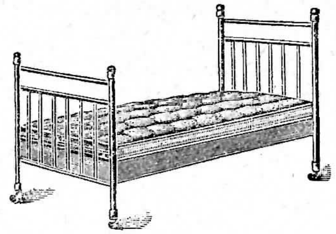
Valja nešto reći i o postelji, tom vrlo važnom komadu našeg pokućtva. U novije doba promjenio se temeljni oblik postelje. Prije su bile u običaju velike, teške, drvene postelje s teškim podstavama, strunjačama i čitavim bregovima jastuka. Danas se upotrebljuju metalne postelje, koje su lakše od drvenih, te se mogu bolje prozračiti.

Staromodna posteljina vrlo je nepraktična. Čvrsto natisnute strunjače, pokrivači i jastuci teško se dadu rastaviti i prozračiti. Spavač kao da se nalazi u neprodušnim povojima, jer uslijed prenatrpanosti

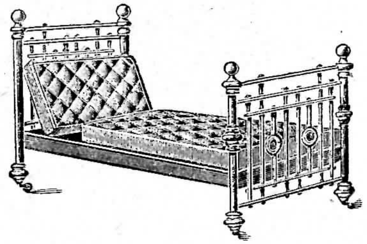


Slika 142.
Reformni krevet sa strunjačom od metalne žice na poskok.

ne može do zraka. Bolesnim i starim ljudima treba doduše perja radi veće topline, nu mladi i zdravi ljudi ga ne trebaju, jer previše omekšaju. Preporučujemo metalne postelje, kao što ih vidimo ovdje



Slika 143.
Strunjača od konjske dlake s izmjenljivim dijelovima.



Slika 144.
Ista strunjača s jastukom od konjske dlake.

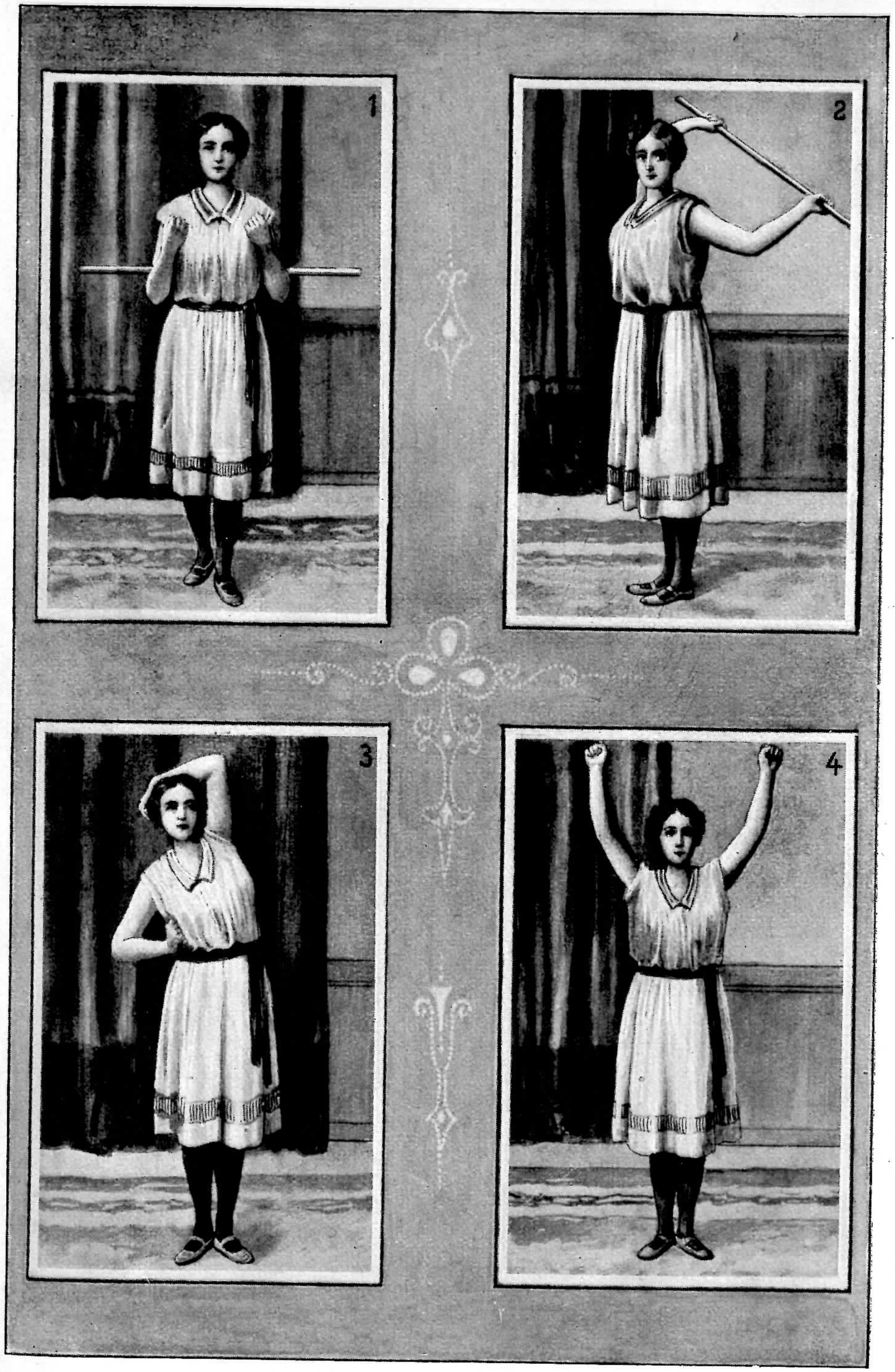
na slikama, s metalnom mrežom i tankom konjskom strunjačom. Nježini se dijelovi dadu lako rastaviti, očistiti i prozračiti, što je vrlo potrebno za tjelesno isparivanje. Najzgodnije strunjače jesu

one u tri dijela, koje se svaki dan dadu premjestiti tako, da ne nastaju uleknine. To vrijedi i za jastuke, koji osim toga moraju još biti rahli i lagani.

Ostali dijelovi postelje mogu potpunoma otpasti. Mjesto jastuka od perja bolje je uzimati jastuke od konjske strune, mjesto perina jednostavni pokrivač, preko kojega se može zimi prebaciti poseban jastuk za noge. Perje stvara toliku toplinu, da gotovo uspavljuje tijelo. Spavanje na hladnom ležaju je mnoge krepčije i zdravije.

Gimnastičke vježbe I.

1. Naklon trupa naprijed.
2. Naklon trupa postrance, desno.
3. Naklon trupa postrance, lijevo.
4. Naklon trupa natrag.



Gimnastičke vježbe II.

1. Stupanje sa štapom.
2. Prebacivanje štapa preko glave.
3. Jednostrano duboko disanje.
4. Stav spetni. Ruke gore.

TJELESNA NJEGA I ŠPORT.

Stara grčka kultura, koja je cvala pred tisuću godina, ostavila je iza sebe umjetničkih tvorina, koje nas zadivljuju likovima ljepote čovječjega tijela. Usporedimo li ih s likovima današnjeg modernog svijeta, opazit ćemo silnu razliku. U Grka je ljepota bila istovjetna s narodnim tipom, što za današnji naraštaj ne možemo reći. Pojedinih tipova imade i u nas, ali sve više izumiru.

Grci su spoznali glavni uvjet ljepote, naime zdravlje, koje se je kultiviralo i u širokim slojevima, pa su na taj način proizašle sve ljepše i ljepše generacije, kojima je današnji svijet upravo nenavidan. Slobodni dijelovi odjeće bez pritiska dozvoljavali su muškima i ženskima slobodno kretanje udova, koji se na zdravim i lijepim stasovima dostojanstveno isticaše. Velike zračne dvorane služile su kao vježbališta za tjelesne vježbe i igre, koje su priredjivali goli mladići i dječaci. (Od imena ovih dvorana gimnazije nastala je riječ i pojam gimnastika). Uz to bijahu u običaju i kupke, koje su se smatrale dopunom gimnastičnih igara. Rimljani, koji su prisvojili sve tečevine grčke kulture, dotjerali su kupke upravo do nevidjene visine. Od njihovih mnogih kupka imademo još i danas preostataka t. z. rimskih kupališta. Pod takvim prilikama moglo se tijelo razviti do potpuna sklada.

Moderno doba prihvatilo je uredjaj staroklasičnog doba, te je tjelesni odgoj postao nerazlučivim dijelom moderne higijene. Tijela većine ljudi — izim u mladjih ljudi, koji su svježiji i elastičniji — neizrecivo su ružna. Ima doduše lijepih, dobro gradjenih i uzgojenih

stasova, ali nema više nacijonalnih tipova ljepote. Djelomična su iznimka Englezi, koji vrlo gaje šport, te mnogo mara posvećuju tjelesnom razvoju.

Ima čitav niz utjecaja, koji škode tijelu. Osobito je poguban utjecaj škole. Bez pretjerivanja možemo reći, da Grci ne bi nikada postigli toliku harmoniju ljepote, da su imali takve škole kao što mi danas. Današnja naša mladež, tek u razvoju kosti i mišićja, prisiljena je, da godinama i godinama sjedi u školskom zatvoru, koji bezuvjetno škodi zdravlju i ljepoti tijela. Običajne gimnastičke vježbe u školama vrlo su slaba protuteža tim utjecajima.

Daljni razlog tom neuspjehu leži u načinu odijevanja, što smo već u prošlom poglavlju pretresli. Na žene utječe materinstvo, koje im često — osobito nakon više poroda — izobličuje tijelo. Koža i mišićje je uvelo i mlohavo, a salo se hvata baš onih mjesta, gdje ga ne bi trebalo. Rugoba u muškaraca — osobito u starijih ljudi — nije tako izrazita kao u žena. Radi se pretežno o promjeni kože, a ne o tjelesnom obliku, koji većinom ostaje dobro uščuvan. Što nam valja raditi, da nam se uzdrži tjelesna ljepota? Ponajprije si moramo biti svijesni, da se ljepota ne sastoji samo u ljepoti lica negó i u harmoničnom skladu cijeloga tijela. Svaka nam bolest kvari ljepotu tijela, pa stoga je ljepota identična sa zdravljem. Tko hoće biti lijep, mora biti i zdrav.

Putovi, koji vode do toga, različni su već prema dobi. U mladosti prevladuju prirodna sredstva, dok se u starosti ljudi laćaju kojekakvih umjetničkih poljepšala. Kod mladeži se predpostavlja, da tjelesni razvoj mora biti normalan već prema omjeru rasta i hranitbe. U tom je slučaju najbolji promicatelj zdravlja otvrdjenje tijela. Njim se mora početi već od rane mladosti, jer ono daje snage čovjeku, da se može oduprijeti svakom utjecaju vremena. Tko se boji i najmanjeg lahorića, odmah se prehladi i dobije hunjavicu, a tko svaki dan proučava termometar i barometar, što i kako da se obuče — taj je nesretan čovjek, jer se ne može nikada veselit životu.

Čim dijete uzmogne, da izdašnim kretnjama razvije vlastitu toplinu, mora se odmah priviknuti na mlačno pranje, laku i prozračnu odjeću, a vrhu svega na svježi uzduh i to za svih nepogoda nevremena. Temperatura u sobi ne smije biti neumjerena, zimi ne više od 16 stupnjeva R., a ljeti moraju biti prozori otvoreni danju i noću.

Za starosti se mora prestati s umjetnim jačanjem tijela t. j. otvrdjenjem hladnom vodom i lakim odijelima. Priroda se ne smije nikada siliti. Ako se djeca ili odrasli opiru mjerama umjetnog jačanja, tad ih se mora pustiti na miru. Instinktivni otpor prouzročuje takvu

razdraženost živaca, da mjesto poželjnog jačanja postizavamo baš obratno — oštećenje organizma, izraženo visokim stupnjem nervoze i straha. Nema metode, koja bi se mogla sistematski primijeniti na sve slučajeve. Svako je tijelo jedan zaseban svijet, s kojim se mora individualno postupati t. j. prema njegovim osebinama. Taj individualni postupak vrijedi osobito kod liječenja hladnom vodom. Mnogi su u nezgodnim slučajevima podlegli toj metodi, jer im se priroda osvetila.

NJEGA KOŽE.

Najvažniji dio njege tijela je njega kože. Površina tijela ne izlučuje samo produkte kože kao znoj, loj i prhute, nego je i pod utjecajem vanjskih pojava. Tako se površine tijela hvata kojekakvi smrad, pun različitih bakterija, koje se mogu odstraniti vodom i sapunom. Valja se svaki dan prati i češće kupati, da se očistimo od njih, jer se duljim zatezanjem vrlo brzo rašire. Nu tko se zna prati?

Većina se ljudi ne zna prati i to nesamo djeca nego i odrasli. Obično se pranje obavlja brzim kvašenjem s nešto vode i sapuna i brzim sušenjem. Čuje se nebrojeno puta, kako se ljudi hvale, da nijesu za jutarnju toaletu potrošili više od 5—10 minuta. Ti si ljudi dakle sami izdaju svjedodžbu nečistoće, a nemaju pojma, što znači čistoća.

Najprije valja mlakom vodom, sapunom i četkom temeljito oprati ruke i očetkati nokte, zamazanu vodu izliti i natočiti si čistu hladnu vodu. To je potrebno radi toga, da se spriječi oblaćenje kože od nečiste vode, koja prouzročuje upalu lojnih žlijezda, prištiće i čiriće po licu. Spužve i krpice za sapunjanje ne smiju se upotrebljavati za pranje lica, jer su spužve pravo leglo svih mogućih bakterija, a krpice prehrapave, ako se i dadu dobro očistiti. Najbolje sredstvo za pranje su ruke, samo se moraju znat upotrijebiti. Tko se pere rukama, osjetit će izmedju kože prsti i kože lica neki masni sloj, koji onemogućuje jednako kvašenje kože. Pa ipak je to temeljni uvjet za odstranjenje blata, jer se sapunom može samo tako očistiti koža, ako sapun u obliku pjene dolazi u neposredni dodir s kožom. Čišćenje je istom tada svršeno, kad se koža oslobodi svih vanjskih taložina. Na masnoj se koži voda ocjedjuje u nejednakim potezima, a na suhoj se rasplinjuje nakvašujući sve dijelove jednako. Iza pranja dolazi isplahivanje čistom vodom, da se još i sapunica odstrani.

Tko na ovaj način njeguje kožu, osobito kožu lica, brzo će osjetiti, kako mu se mijenjaju boja lica i osebine kože. Neugodni prištići brzo izčeznu, jer im fali temelj razvitku. Njihova je anatomska podloga u žljezdanim hodnicima t. z. kožnim rupama ili porama, kroz

koje prodire nečistoća. Tako nastaje mjesna infekcija, koja se ponajčešće očituje u t. z. nečistoj puti. Pučko shvaćanje o zloj krvi je posve krivo; neka se koža njeguje kako treba, pa će nestati svake nečistoće i infekcije.

I osušenje je vrlo važno. Kao što mijenjamo vodu, tako bi morali mijenjati i ručnike, jedan za ruke a drugi za lice. Zapravo bi morali imati tri ručnika, jedan još napose za tijelo. Za lice uzima se mekani ručnik, a za ostale dijelove oporiji, da se tijelo može dobro otrijeti. U nas — kao što i drugdje — je običaj, da se rubenina mijenja u stalno odredjenom roku, tako na pr. donja rubenina svakih osam dana, a posteljina svakih četiri tjedana. Nu to nije dostatno, jer nečistoća ovisi nesamo o vanjskim uplivima nego više puta i o nenadanim okolnostima. Tako se može rubenina već za nekoliko dana zamazati, pa je sasvim jasno, da je ne možemo upotrijebiti. Kad bi je i dalje upotrijebili, značilo bi to ruglu izvrgnuti sve higijenske propise.

S njegom kože je u vezi i praktična njega ljepote tijela. Stariji ljudi, osobito žene, obraćaju se kojekakvim zavodima za njegovanje ljepote, da si naboranu kožu pomladjuju i poljepšaju, ali sve te manipulacije i kosmetička sredstva (masaža lica, parne kupelji i t. d.) im baš mnogo ne pomažu. Mnogo više bi se novaca prištedilo, kad bi si svak kod kuće sistematski finijim sapunom prao i masirao lice. Masaža se obavlja tako, da se čvrsto položenom rukom, zapravo samo palcima, neprestano gladi lice u smjeru borova i nabora odozdo prema gore. Osobito se moraju masirati nosousni nabori i t. z. vranje noge, na vanjskoj strani očiju, koji su prvi vijesnici starosti i mlohavosti tkiva i kože. Blagim pritiskom prsti prelazi se s obje strane lica od gornje usne prema očima i sljepočnicama, i to se opetuje 10—20 puta na dan. Lice se mora dobro nasapuniti, i na koncu hladnom vodom tako dugo ispirati, dok se posvema ne očisti od masti, te ne postane posvema glatko. Ta je masaža lica vrlo uspješna i često upravo čudotvorna.

Razna sredstva za poljepšavanje kao što su sapuni, masti, paste, puderi, šminke, više služe onomu, koji ih proizvadja, negoli onomu, koji ih upotrebljava. Treba se manuti svih tih sredstava, pa radije upotrijebiti finiji sapun te jednostavnu masažu. Ako je voda pretvrda, a lice odnoso koža premasna, može se sapunici primiješati fini boraks u prašku, koji će nam izvrsno poslužiti. Prema količini vode dodaje joj se jedna do dvije žlice boraksa, ali moramo upozoriti, da se kod pranja ne smije vodom štediti.

Puder i šminka podaju licu doduše časoviti čar, ali kod dulje upotrebe brzo se opažaju štetne posljedice. Kao tehnička sredstva zgodna su na pozornicama, ali u privatnim kućama moralo bi ih

nestati. Ona začepljuju glavne pore, sprečavaju izlučivanje kože — kod šminke djeluju još i kemijski podražaji — i tako pospješuju omlitavanje kože.

NJEGA TIJELA KUPKAMA. O pranju i o kupkama imadu ljudi često krive nazore. Neki misle, da je dosta svaki dan jedamputa se prati, a kupati se svakih 4—5 tjedana. Idealno bi bilo, kad bi se čovjek svaki dan mogao kupati ali to nažalost nije moguće radi ekonomskih i financijalnih prilika. Morali bi ipak nastojati, da bar gornje tijelo i spolne udove svaki dan dobro operemo i otaremo. Donje bi tijelo morali oprati bar dva puta tjedno, jer su noge češće izvržene prašini i nečistoći. Ljeti treba tijelo oprati svakidan. Za kupanje je bolja hladna nego li topla voda izim u reumatičkom ili neuralgičkom slučaju, gdje valja biti na oprezu. Komu god prilike dopuštaju, neka se bar tjedno jedamput okupa. Najzgodnije su kupke od 27—28 stupnjeva R. s hladnim naljevom do 24 stupnjeva. Hladni naljev ne smije biti premrzli, jer se inače tijelo prenaglo ohladi. Hladni tuševi nijesu baš najbolji, jer voda nije uvijek jednako temperirana, pa uslijed nejednakog tuširanja nastaje često glavobolja. Najzgodniji je tuš iz obične kante, jer se naljev može obavljati bez da se glava i kosa namoči. Ova je vrst tuširanja osobito zgodna sa ženske. Glava se ipak mora češće prati, ali sasvim na drugi način, nego se to obično čini.

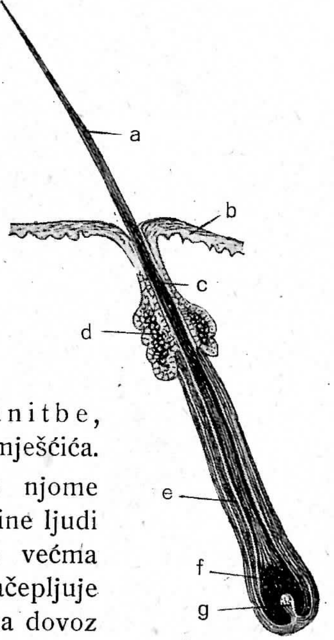
Slika 145.
Polijevanje ledja u stojećem stavu s običnom kantom.

NJEGA KOSE.

Njega je kose znatno zaostala prema njezi tijela. Žene se zadovoljavaju sa starim kućnim postupkom, a muškarci prepuštaju njegovanje kose brijačima, tim jedinim mjerodavnim stručnjacima. Nitko zapravo ne zna, u čemu je stvar, makar si i utvara, da zna.

Njegovanje je kose usko spojeno s anatomijskom gradjom vlasišta, gdje se nalaze korijeni vlasi i izvori njihove hrane. Kosa sastoji od rožnatih stanica, i vrlo je komplicirana tvorba. Dio, koji strši iznad kože, a naziva se vlasnom stabljikom, jednake je debljine, ali

u dubini kože, gdje stvara vlasni korjenčić, je odebljao. Najdonji dio zovemo prema svom gomoljastom obliku **vlasnom glavičicom**, u kojoj baš leži moć rastenja kose. U vlasnu glavičicu prodire odozdo **usma** (papila), koja pomoću sitnog krvnog žilja kosu opskrbljuje krvlju. Pod korjenčićem nalazi se vlasni mješić spojen sa **žlijezdom lojnicom**, koja izlučuje mast za kosu. (Vidi dotično poglavlje u anatomiji).



Slika 146.
Vlas.
(20 puta povećana.)
a vlasna stabljika,
b koža,
c korjenčić vlasa,
d žlijezde lojnice,
e vlasni mješić,
f vlasna glavičica,
g vlasna pupuška.

Kod njegovanja kose treba se obazirat na te okolnosti i ne sprečavati prirodno izlučivanje masti. Opažamo često, da žene i muškarci rade baš obratno. Žene doduše ne mogu tako oćelaviti kao muškarci, jer im je pokrivalo glave lakše i prozračnije, nu svejedno im ispada kosa. Uzrok ispadanju kose — izim u naročitim slučajevima bolesti — je **poremećaj hranitbe**, koji nastaje uslijed začepljenja vlasnih mješćića.

Vlasna mast sadržaje prašinu, te s njome pomiješana stvara žilavu tvar, koja se u većine ljudi upotrebom raznih pomasti i pomada još većma uvećaje. Tako nastaje neprobitan sloj, koji začepljuje otvore vlasnih mješćića i zapriječuje vlasima dovoz hrane. Vlasna glavičica i vlasni mješić, koji drže utaknute vlasi, smežuraju se, vlasi oslabe, gube svoju stalnost i ispadaju. U muškaraca pospješuju ispadanje vlasi tvrda i neprodušna pokrivala glave — tvrdi šeširi, vojničke kape i šljemovi —, koja lišavaju vlasi posljednje mogućnosti higijenskog utjecaja — dovoza zraka.

Ćelavosti bi se u početku još lako moglo pomoći, samo kad bi ljudi udarili pravim putem. Nu oni većinom slušaju savjete svojih brijača i vlasičara, pa se tako dadu zavesti. Plaćaju skupe novce za razne čudotvorne vode, masti i pomade, a svejedno im to ništa ne pomaže.

Čistoća je glavni uvjet njegovanju kose. Ponajprije se treba manuti svih neprirodnih lijekova, koji bi imali pospješiti rastenje kose. Prirodno izlučivanje masti dovoljno je, da se vlasi previše ne osuše. Vlasi treba svakog drugog ili trećeg tjedna dobro oprati toplom vodom i blagim sapunom, zatim isplahnuti ih opet svježom, toplom vodom i osušiti. Ljudi, koji imadu premasnu kosu, neka primiješaju vodi malo sode, da se masni slojevi kose lakše operu. Parfimirane vode i

pomade oštećuju vlasi, jer svojom žestinom — osobito kod češće uporabe — izjedaju vlasnu glavičicu.

Prhuti na glavi nastaju uslijed prevelike suhoće i nedovoljnog njegovanja kose. Domaći lijekovi kao što su razne tekućine, žeste ne vrijede baš puno, jer samo časovito pomažu protiv opadanju prhuta. U prvom redu treba nastojati, da vlasi dobivaju hranu, a to se postizava češćim pranjem, umjerenim omašćenjem i masažom. Masiranje kose je najbolje sredstvo protiv **ispadanja kose**. Sistemastkim i blagim trenjem (bez masti) postizava se živahno kolanje krvi, što vrlo pospješuje porast kose. Kod masiranja se često dogadja, da pojedini čuperci vlasi ispadnu sami od sebe, nu to ne škodi nimalo, jer su to uginule vlasi, koje bi s vremenom i onako ispale. Razna vašarska i reklamna sredstva protiv ćelavosti osnivaju se baš na načelu masaže t. j. jačeg kolanja krvi, samo su skupa i ne valjaju.

Kosu treba svaki dan dobro **iščešljati i iskefati**. Jedan je češalj za razmršenje kose, a drugi finiji za odstranjivanje prhuta i prašine, koja se u kosi nakupi. Kefa ne smije biti odviše tvrda ili čak od žice, da previše ne podražuje kosu. Kefanjem dobiva kosa lijep sjaj i izgled, nu ne smije se opet pretjerivati, jer prečestim kefanjem kosa postaje još masnija i neurednija.

Običaj **šišanja**, koji se uvriježio kod muškaraca, za žene je nuzgrednog značenja. Šišanje ima samo tu svrhu, da se kosa ponešto podreže, inače baš nije svrsishodno. I mladim se djevojčicama režu kose, jer majke vjeruju u to, da će im bolje rasti. Ali to ne stoji, jer kosa ne počinje rasti pri kraju nego od vlasne glavičice.

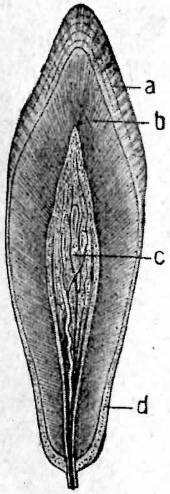
Valja nam još nešto reći o **češljanju** ženske kose, jer se pri tom mnogo griješi. Moderno češljanje ženske kose jako škodi rastenju kose. Kukmanje (tupiranje) kose t. j. češljanje prema gore, stvara prelome kose, iza kojih zaostaju pojedini čapuri (koceni), koji strše sa strane poput čekinja. **Kovrčanje** kose vrućim škarama djeluje kao svako drugo upaljivanje, te oštećuje kosu kao kod kukmanja. Isto je tako škodljivo vezanje kose povrh glave (u čvorove), jer se kosa previše zgnječi. Vrlo nepogodno djeluju i umjetne podloge, koje dižu kosu vrh glave i čela. Te „kukmice“ (od uvaljane vune ili stare kose) tako čvrsto pritištu kožu, da spriječuju potrebnu izmjenu zraka, a time i dovoz hrane. Loša je navika u mnogih žena, da preko noći ostavljaju kosu nepromijenjenu. Kosa se preko noći mora raspustiti, jer inače oslabi. Bilo bi poželjno, da se pri friziranju obrati veća pažnja higijeni.

Konačno da spomenemo s nekoliko riječi **bojadisanje i izbljedjivanje** kose. Bojadisanje kose se od nekoliko godina vrlo raširilo. Svrha je bojadisanju, da se promijeni boja kose (obično u

zlatno-plavu). Kosa se bojadiše vodikovim prekisom — promjena se sastoji u kemijskom procesu, uslijed česa nastaje pobljedjenje. Umjetna boja kose se već izdaleka raspoznaje, a ni ni sluga pravoj kosi. Bojadisanje žestoko je sredstvo, koje jako oštećuje kosu. — Sva sredstva za bojadisanje nepovoljno djeluju na kosu. Većinom je bojadisanje kose čin taštine, da se skrivanjem sijedih vlasi zataji starost. Nastupi li prije doba sijedjenje, veći je kontrast izmedju boje kose i mladenačkog lica. To vrlo ugodno djeluje i tog se niko ne treba stidjeti.

NJEGA USTA I ZUBI.

Gore od površine tijela njeguju se zubi. Malo ljudi haje zato, što zdravi zubi ispunjaju veliku zadaću u estetskom i higijenskom pogledu. Najljepše lice gubi draž, kad otvaranjem usta pokazuje manjkave i nenjegovane zubi — izim toga zli i nezdravi zubi stvaraju leglo mnogih bolesti.



Slika 147.
Prerez zuba.
kruna — zubni grljak
a zubna caklina,
b zubovina,
korijen
c zubna šupljina sa živcem i krvnim žiljem,
d klična korina zuba.

Higijenski su najvažniji dio usne šupljine zubi. Oni nam omogućuju, da se hranimo, kako to zahtijeva tijelo, neovisno o veličini, čvrstoći i drugim svojstvima hrane. Zubi svojim koštanim zubivom i različitim oblicima tvore izvrsnu spravu za kosanje, koja svladava najtvrdje zalogaje. Ali — zubi moraju biti zdravi. Promatramo li anatomsku izgradnju zuba, to izgleda kao da je željezne čvrstoće. Glavni, sastavni dio zuba je zubovina, koja usprkos svoje kompaktnosti nije bez rupica, nego puna i puna finih kanalića. U području krune stvara zubna caklina prevlaku zubovine i time joj podaje izvanrednu čvrstoću i otpornost. Dio, koji je u čeljusti, korijen, ne treba takve zaštite i imade prema tome samo jednu prevlaku, kličnu korinu. Šupljina u sredini zuba, koja prolazi čitavom njegovom duljinom, sadržaje zubnu moždinu sa živcima i krvnim žiljem. (Usporedi dotično poglavlje u anatomiji). Iz ove šupljine živčani izdanci ulaze u kanaliće zubovine, prodiru kroz njih, te se zatim javljaju na površini. Sadržaj šupljine korijena naziva se zubni zarodak (pulpa) i usko je spojen sa živcima i krvnim žiljem čeljusti. Izmedju zubnog korijena nalazi se još koža korijena (korjenasta koža), koja ih medjusobno spaja.

Tvari, od kojih sastoji zub, jesu anorganske soli, pretežno ugljično kiselo i fosforno kiselo vapno i spojevi magnezija. Spoje li se ove soli s kojom kiselinom, to se nastoje spojiti s vapnom, zubivo gubi čvrstoću, i zub se počinje kvariti.

Iz ovih anatomskih i kemijskih osobitosti razjašnjuju se mnoge boli i patnje, što ih trpimo od zubi, a i potreba najsavjesnije njege usta. Poslije svakog obroka zaostaju ostaci jela (čvrste i tekuće naravi) u usnoj šupljini, što dovodi do tvorbe kiselina, osobito mliječne kiseline. Ako se zubi odmah ispiraju, te se ostaci jela odstrane, ne će se zubima ništa dogoditi. Ako se zubi ne očiste, to se vapnene soli uslijed novo stvorenih kiselina postepeno tope i zubi gube čvrstoću. To je čas najtežeg oštećenja.

U usnoj šupljini nalaže se naime bakterije svih vrsta, osobito pljesnivaca, koji se odmah ugnijezde na mjestima, gdje se počinje omekšanje zubi. Uz to počinju još procesi gnjiloće, izazvani krutim ostacima jela, koji nijesu čišćenjem otstranjeni. Cijeli se proces razvija ovako: na mjestima, gdje je nestalo vapna — samo na pojedinim dijelovima zuba —, omekšane tvari postepeno se otkidaju, jer ih bakterije potkapaju, pa tako se stvaraju rupe na površini zuba. Kad je caklenasta prevlaka jednom načeta, to kvarenje zuba brzo napreduje. Rastapanje vapna i doseljivanje bakterija zbiva se i na zubovini, koja se tomu baš ne opire. Razaranje ovo neprestano napreduje šireći se finim kanalićima sve do šupljine zubnog zarotka — bolest zahvatila je zub sve do korijena.

Uslijed velikog razgranjenja zubnih živaca ovi su procesi skopčani sa žestokim bolima. Čim nastaje najmanja povreda zubne caklovine, razgaljuju se živčana vlakna na zubovini i — nastupa prva zubna bol. Ako se ova uzbuna odmah ne zapazi i pogibao ne odstrani, kvarenje zuba brzo napreduje, a boli se veoma pojačaju, osobito ako je i zubni zarodak obolio. Razorenje se ne ograničuje samo na jedan zub, nego konačno zahvaća čitavo zubalo, koje je uslijed žapuštanja postalo leglom svih mogućih bakterija. Pod takvim okolnostima prijeti pogibao, da će se bakterije raširiti po svem tijelu sa slinom i gutanjem hrane. Nedvojbeno su mnoge zarazne bolesti posljedice nedostatne njege usne šupljine, jer su bakteriološka istraživanja zubi dokazala opstojnost škodljivih gljivica i opasnih uzročnika bolesti. Dokle je površina zubi i usna sluznica u potpunome redu, dotle bakterije ne mogu baš naškoditi — ali nastupi li samo kakvo neznatno poremećenje ili oštećenje zuba, tad bakterije provaljuju u sve dublje slojeve tkiva, te razaraju tijelo.

Imade još šteta prouzročenih uslijed šupljikavosti ili gubitka zubala. Jela se ne mogu dobro prožvakati i tako dolaze neusitnjena u želudac, koji ih ne može probavljati; kroz to nastaju poremećenja i u drugim organima i čovjek se sve to više pati. Razni podražaji, želučani i crijevni katari, razvijanje plinova, stolica i t. d. sve su to posljedice toga i tu ne može ništa drugo pomoći van umjetno zubalo.

RAZUMNO NJEGOVANJE ZUBI. Već od najranijeg djetinjstva treba početi s njegovanjem zubi, jutrom i večerom oprati usnu šupljinu,

da se spriječi stvaranje kiselina. Mnoge majke misle, da za to ima vremena, dok se mliječno zubalo ne nadomjesti stalnim zubalom. Ovo je shvaćanje potpuno krivo, jer njega usta nema samo tu svrhu, da štiti zubalo i čuva od zubnih boli, nego da štiti i tijelo od bolesti. Zato se već zarana treba pobrinuti, da se djeca nauče grkljati. Daje im se mlačne vode — koju mogu i progutati —, pah ih se tako pomalo priučava grkljanju — bez čega nema ispiranja usta. Kad to nauče, onda neka rade — kao i odrasli.

Ujutro i uveče neka brižno operu usta mlačnom, raskužujućom vodom, a iza toga neka dobro očetkaju zube zubnom četkom i praškom. Četka neka je lagana i savinuta, da može dospjeti i do kutnjaka, a nadasve mekana i podatljiva, jer se i zubno meso mora očistiti. Krute čekinje izazivlju jak podražaj i krvarenje zubnog mesa, koje se često upali te vrlo boli. Slabije čekinje mogu dospjeti i u želudac, te mogu prouzročiti i katare. Poznati su pače slučajevi, da su čekinje dospjele čak u slijepo crijevo i tako prouzročile upalu.

Četkom se mora tako rukovoditi, da pojedini potezi ne idu od strane do strane t. j. horizontalno na lijevo, nego ozgo prema dolje ili obratno, jer se samo tako mogu otstraniti ostaci jela izmedju zubi. Time se njedno sprečava navlačenje zubnog mesa. Kad se očetka odnosno očisti nutarnja strana zubnog žvakala, onda se počinje s četkanjem vanjske strane zubala. Ako je četkanje zubi dobro rukovodjeno, zapriječit će se stvaranje z u b n o g k a m e n a, koji obuhvaća okrajke zubnog mesa, te svojom zelenom naslagom (gnjileži) nagrdjuje zube i jako im škodi. Zubni kamen sastoji od ugljično kiselog i fosforno kiselog vapna, te je produkt izlučivanja sline; tako se prihvaća zubi, da ga jedva čekićem možemo odlupiti.

Najbolje sredstvo za čišćenje zubi je b l a g i, z u b n i p r a š a k. Mnogi se protive zubnom prašku, pa tvrde, da se njegovom uporabom oštećuje caklenasta prevlaka zubi. Stoga i radije rabe zubnu pastu. Bez dvojbe, da j a k i p r a š a k dngogodišnjom uporabom štetno djeluje — nu blagi je prašak posve neškodljiv. Najboli je prašak ugljično-kiseli magnezij i preradjene ljušture od oštriga (ugljično-kiselo vapno), koji se miješaju s eteričnim uljem (najbolje uljem od paprene metve, promince), te se tako upotrebljuju. Oni otstranjuju svu nečist sa zubne cakline, te vežu slobodne kiseline, koje se nalaze u ustima — dakle posvema odgovaraju svrsi koli u kemijskom toli u fizikalnom pogledu.

Kad se zubi očiste, tad ih valja ispirati odnosno raskužiti. Ispiranje se tako dugo opetuje, dok se ne otstrani poslednja sluz iz usta i grkljana t. j. dok voda iz usta ne izlazi posve čista. Za ispiranje najbolje služe mirhine tinkture i hipermanganski kiseli kalij. Po ne-

koliko kapi tinkture ili dva do tri mala leca mangansko-kiselog kalija pomiješa se s vodom, pa se ta tako dobivena tekućina odmah može upotrijebiti. Obje te supstance ne djeluju samo raskužujuće na zubno meso, nego odstranjuju i gadni zadah usta. Rastopina ne smije biti prejaka, jer inače požute zubi (osobito od mang. kiselog kalija).

Privikne li čovjek redovitom čišćenju zubi od najranije mladosti, tad se je dovoljno zaštitio od pokvarenih zubi i zubobolje. Djecu se, a katkad i odrasle — pri čišćenju zubi mora najstrožije nadzirati, jer je inače sav trud uzaludan osobito uveče, kad su zubi puni ostataka jela. Vrlo se preporuča redovito p r e g l e d a v a n j e z u b i p o z u b a r u — u tri do šest mjeseci barem jedamput —, da se još za vremena može predusresti bolestima zubi. Krivo je utišavati zubne boli kojekakvim umirujućim sredstvima, jer to pomaže samo časovito, a znade vrlo naškoditi. Najbolje je odmah ići liječniku, koji je jedini u stanju, da pomaže i utiša bol.

K a k o s e m o r a v o d i t i z u b n a k e f i c a k o d č i š ć e n j a z u b i.

Slika 148.
Usna strana zubi.

Slika 149.
Lična str. na zubi.

Slika 150.
Žvakaća strana zubi.

Slika 151.
Jezična strana zubi.

TJELESNE VJEŽBE I ŠPORT.

Njegovati nam treba cijelo tijelo nesamo pojedine dijelove njegove, jer inače nam tjelesna higijena slabo pomaže. Skladno djelovanje postizava se samo tjelovježbom t. j. vježbanjem čitavog mišičnog aparata. Naše se doduše mišice giblju neprestance — pripali ma kojemu zvanju —, nu to je gibanje obično ograničeno na stanoviti

skup mišica, iz kojih ne izlazi općenita pobuda tijela. Nezaposleni dijelovi tijela omlohave i time prestaje njihova gibljivost. Da se cijelo tijelo ojača, potrebna je sistematska tjelovježba. Ona ne smije da bude komplicirana ili preteška već jednostavna i lagana — dovoljno je već, da se mišice redovito i pravilno stegnu ili rastegnu.

Prije nego prijedjemo na opisivanje raznih vrsti tjelesnih vježba, valja nam najprije razjasniti njihovo djelovanje na tijelo. Tjelesne kretnje djeluju ponajprije na kolanje krvi i na organe za disanje, jer se odmah na početku povećaju kucaji bila i potezi dihaja. Bilo je punije, disanje dublje i kroz to krv brže struji te jače djeluje na organe; isto tako djeluje disanje brže i jače na izmjenu plina t. j. prijem kisika i izgaranja ugljika, koje je to veće, što je jača djelatnost mišica. Vježbanje se ne smije pretjeravati, jer inače nastaje prejako udaranje srca i neduha — čim se štogod opazi, mora se vježbanje odmah prekinuti, inače se srce proširi, pa dolazi do velikih komplikacija.

Kao na srce i na pluća, tako djeluju tjelesne vježbe i na izmjenu tvari i na probavu. Radom mišica odstranjuje se suvišna mast, koja se brzo nakupi i prouzročuje tromost u crijevima, pa čovjek nekud postaje gibljiviji i otporniji. Veća umornost djeluje i na san — čovjek bolje spava i ne muče ga sni.

Vježbanjem ojačaju i mišice i kosti, o koje su mišice pričvršćene; zglobovi postaju gipkiji i pokretniji, i uopće cijelo tijelo osjeća neko blagotvorno djelovanje. Srce udara jače, grudni se koš širi, pluća se razmahuju — čovjek postaje sve jači i otporniji, te lakoćom svladava i najteže napore. Uz to mu i živci ojačaju, te se ne uzrujava više. Vježbe se moraju obavljati na zraku — pod vedrim i sunčanim nebom ili u prostranim i zračnim prostorijama, jer zrak i sunce djeluju još jače i blagotvornije.

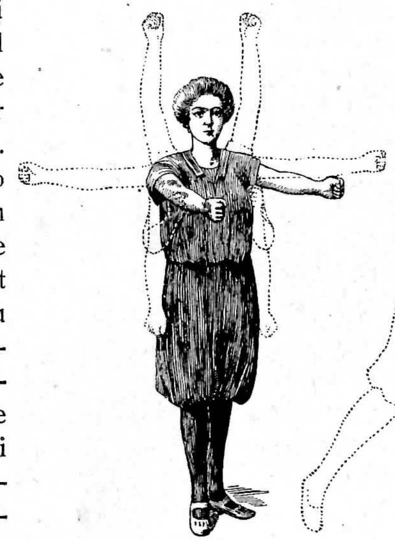
Kraj svih svojih vrlina tjelovježba se ne tjera onoliko, koliko bi se morala. Mnogi misle, da se tjelovježba mora obavljati u odredjene satove i da zato treba puno vremena. Zato se je i plaše, te se kojekako izgovaraju, samo da ne moraju vježbati. Nu to je posve krivo. Sistematsko vježbanje — šport djeluje doduše vrlo povoljno na organizam, nu stoga ne mora svatko biti športista. Obično je gibanje već dostatno, da se ojačaju pojedine mišice; ne treba tu posebne tehnike ni posebnog vremena, jer se može vježbati u svako doba i u vlastitoj kući, samo neka se kroz dan višeput opetuje i to barem nekoliko časaka.

Tko ovako shvaća tjelovježbu, taj će uvijek naći vremena, da si njome jača tijelo. Osobito će koristiti onima, koji po čitav dan sjede u uredima, te nemaju vremena, da se progiblju i da svojoj ukočenosti nadju protutežu. Redovito i pravilno vježbanje urodit će odmah ispočetka dobrim plodom. Tijelo kao da je oživjelo, čovjeka obuzimlje

čuvstvo svježine i poleta, i tko je jednom to osjetio, taj će rado svaki dan žrtvovati po nekoliko časaka za svoje zdravlje.

Ljudi u zrelijoj dobi ne smiju pretjerano vježbati, jer će si time samo škoditi. Ne može se s nekoliko sati nadoknaditi gubitak sila, koji je godinama nastao, osobito ako čovjeku manjka mladenačka elastičnost. Kao općenito pravilo za vježbanje vrijedi koli za mlado toli za staro:

disanje ne smije za vježbanja biti ubrzano i ne smije se izroditi u neduhu;
disati se mora kroz nos, a usta moraju bit zatvorena;
ne smije se previše napinjati, srce ne smije prejako udarati i tijelo se ne smije previše oznojiti.



Slika 152.
Pružanje ruku naprijed, postrance, gore, dolje.

Slika 153.
Skučenje i pružanje noge.

Pokaže li se koji od ovih znakova, tad se mora vježbanje prekinuti, pa makar kako kratkotrajno bilo. Tijelo se polagano priučava nevičnom poslu i razvija sve to veću sposobnost opravljanja. Nastaju li opet kakova poremećenja, onda je vježbanje škodljivo, pa je najbolje prestati ili upitat liječnika za savjet. Liječnička pregledba preporuča se osobito onima, koji se redovito bave gimnastikom i športom, da u svakom slučaju predusretnu kakovom oboljenju. Osobitu pažnju valja posvetiti srcu, bubrezima i plućima.

Tko želi probitačno gajiti tjelovježbu, u jednostavnom obliku i uz neznatan gubitak vremena, najbolje da vježba ujutro i uveče i — ako mu zato dostaje vremena — tijekom dana, svakiput 5—10 časaka, što potpunoma zadovoljava. Svak' tko vjezba — bio muškarac bila žena —, nek' svuče tijesno odijelo i neka ne vježba neposredno iza kakvog jela nego barem sat kasnije, da ne smeta probavi.

Proste vježbe obuhvaćaju prilično veliku skupinu slobodnih kretnja i mogu se posve po volji mijenjati. Najbolje se to vidi iz

priloženih slika, koje doduše pokazuju samo jedan dio kretnja, ali koje ipak upućuju gledaoca u njihovu jednostavnost i lakoću. Izvrsna je skupina vježbi za ruke, koje utječu na čitavo tijelo. Obje ruke pruže se u isti čas naprijed, zatim se povuku natrag do grudi, odavlen se spruže opet desno i lijevo, gore i dolje sa stalnim povraćanjem na grudi. Vježba se opetuje tako dugo, dok se ne umore mišice odnosno dok čovjek ne ćuti, da mu je dosta. Bočna kretanja — desno i lijevo — treba spojiti s dubokim disanjem, jer pri tome ne sudjeluju samo ručne, grudne i ledjne mišice nego i grudni koš i pluća, koja se sve to više šire i razmahuju. Toj svrsi služe i vježbe sa štapom uz jednostavno duboko disanje, koje treba češće mijenjajući opetovati.

S'ika 154.

Za jačanje donjeg tijela uzimaju se vježbe za donje udove, koje većinom sastoje od privlačenja nogu k tijelu i njihova natrag-spružanja uz pregib koljena. Te vježbe djeluju vrlo povoljno na crijeva, osobito ako ih se redovito ponavlja. Energičnim istupom i pregibanjem pospješuje se probava, odstranjuje se tvrda stolica i hemoroidi (gužnjačne krvavice), kojima je uzrok oskudno kolanje krvi.

Protivno prostim vježbama su vježbe na spravama i šport, koje iziskuju mnogo većih napora od prostih vježbi, izvodjenih bez ikakvih pomoćnih sredstava. Osrednje izmedju prostih vježbi i vježbi na spravama je t. z. švedka gimnastika, kod koje se aktivnim mišičnim kretnjama suprotstavlja kakav otpor, izazvan bud ljudskom rukom ili strojem. Za svladavanje tog otpora treba dašto više napinjati mišice i zato se i te vježbe, spojene s otporom zovu pasivnim vježbama, jer djeluje na njih i sila izvana. Ako na pr. netko hoće da drugu svome silom spruži u laktu pregibljenu ruku, a taj se toj sili uspješno odupire, tad je to pasivna vjeba. Ta gimnastika otpora ne može se više mjeriti s higijenskog stanovišta, jer spada već u područje medicine. Preporuča s svakome, da se bavi jačanjem pojedinih mišica ili mišičnih skupina, osobito iza kostoloma, uzetosti ili slične bolesti. U ovo područje spadaju i poznati Zander-ovi aparati, u kojih se otpor stvara vrlo domišljato konstruiranim strojevima.

Gimnastika je najočitije izražena u gombanju i u raznim granama športa. Gombanje i šport razlikuju se u tome, što gombanje pruža silnu raznolikost u kretanju, dok se pod športom razumijevaju odredjene vježbe u takmičenju s drugim. Uostalom se jedna vrst drugoj mnogo ne protivi. Imade vježbi, koje mogu spadati i u gombanje i u šport kao loptanje, penjanje i natjecanje u trčanju. Nu radi li se sad o gombanju ili o športu — svejedno oboje služi ra zvitku zdravlja i ljepote, osobito ako se počinje u mladosti i ako se sistematski goji. Tijelo se u rastu vrlo lako podaje utjecajima gimnastičkih vježbi, koje djeluju na lični razvoj mišica i skladnost tjelesnih oblika, kako ih nalazimo na grčkim kipovima. U novije doba opaža se posvud napredak u gimnastici i to nesamo kod muške nego i kod ženske mladeži, a to je vrlo pohvalno, jer u tome leži jamstvo za buduću generaciju.

Slika 155.

Za jačanje sveukupnog mišičja vrlo je važno plivanje, pri kojemu sudjeluju sve mišične grupe. Gibanjem ruku proširuje se grudni koš, pluća dišu dublje i snažnije, ubrzano djelovanje pluća pospješuje kolanje krvi i time potiče i srce na snažniji rad. Uza sve to pomaže i hladna, svježa voda, koja najviše djeluje na živce, što je od največe važnosti za moderne ljude, kojih su živci rastrojeni. Za mlade djevojke, koje naginju neravnom hrpteničnom razvoju, plivanje je izvanredno protusredstvo, jer sili ledjne mišice, da posvema ispruže tijelo i stavljaju u gibanje sve simetrične mišice.

Blijedoj i slabunjavoj djeci ne koristi plivanje, pače im škodi. Prije no ih se pusta u vodu, treba se posavjetovati s liječnikom, jer hladna

voda ne djeluje jednako na sve ljude — pa ni na jačanje mišica. I zdrava djeca se moraju kadikad pregledati, da li su im srce i pluća u redu.

Plivanje inače nije samo važno za razvoj tijela nego i za razvoj karaktera, jer borba s neprijateljskim elementom jača samosvijest i srčanost. Nemanja važna je i okolnost, da dobar plivač može u slučaju potrebe spasiti život svome bližnjemu. Dakle tko smije i tko ima prilike, za onoga je plivanje izvrsna tjelovježba.

Slično je i s veslanjem. I tuj sudjeluje sve mišičje, naravno samo ako se veslanje sistematski — športski kao u veslačkim klubovima — provadja. Kod običnog laičkog veslanja radi pretežno gornje tijelo. Vrlo je važan i biciklistički šport koli za jače toli za slabije ljude, jer se vožnja može ravnati prema volji odnosno prema jakosti mišica. Sve ovisi o dužini puta i o brzini vožnje, što se dade urediti i na način štafeta tako, da se čovjek ne treba previše mučiti. S biciklom možeš svaki čas u slobodnu prirodu — sad na manje sad na veće izlete, pa je čovjek vazda pod sunčanim i zračnim utjecajem, što silno krijepi tijelo i dušu. A sve je to skopčano s malim troškovima.

Za ženske je biciklistički šport takodjer vrlo zdrav — naravno samo dotle, dok to njihove špecijalne zdravstvene prilike dozvoljavaju. Pomaže im kod sporije probave i stolice, kod kolanja krvi — osobito u trbuhu —, hemoroida i tegoba iza pretrpljenih upala na spolnim organima. Za mjesečne periode i trudnoće — kaošto i za akutnih upala trbušnih i zdjeličnih organa — naravno da se ne smije tjerati šport jer bi inače nastale velike komplikacije. Tko trpi na srcu ili na bubrezima, neka se posavjetnje sa svojim liječnikom, da ne srne ludo u propast.

Slično kao kod bicikla djeluje i jahanje — taj najplemenitiji šport, koji je ali za ženske od slabe koristi, ma da je medju njima vrlo obljubljen. Šport je taj doduše vanredan, ali preskup, pa se malo ljudi može njime baviti. Za muškarce ima smisla, jer ga tjeraju po muškarački t. j. svojim jahaćim sjedjenjem potresu sve mišice, dok to kod žena nije slučaj — barem tako dugo ne, dok se ne nauče pravo sjedjeti.

Razne športske i društvene igre, tenis loptanje i t. d. više su modni proizvodi i služe poglavito za zabavu, ali ipak ispunjaju svoju svrhu. Mnoge su razmažene djevojke bar kadikad prisiljene, da svoje nježne udove i mišice stave u gibanje i da udišu malo svježega i krepčijega zraka.

Konačno da spomenemo još, kako je tjelovježba nesamo korisna za mlade nego i za starije ljude — a osobito za žene, koji prerano ostare i osijede. U svakom slučaju — bio mlad, bio star — treba se kloniti svakog pretjerivanja, jer inače bi se mogli kajati.

NAUK O BOLESTIMA.

NAUK O BOLESTIMA.

Što je bolest? Pitanje zvuči tako jednostavno, ali je odgovor vrlo težak. Mnogo je vremena prošlo, dok je utvrdjen pojam bolesti. U prijašnja se vremena držalo, da zli dusi izazivaju bolesti. Danas znamo, da bolest nije umjetno usadjena u tijelo, nego da je to životno očitovanje kao i svako drugo, samo pod promijenjenim uslovima. Svi su znakovi (simptomi) bolesnog života očitovanja tjelesnih organa i tkiva kao i u zdrava života, samo što je kod bolesnog života poremećena ravnoteža i funkcije.

Svaka je bolest opasnost za organizam; zbog toga mora se i svaka liječiti. Dok se još vjerovalo u nadzemaljske utjecaje, tjerali su iz bolesnika zle duhove kadjenjem, zaklinjanjem i molitvama, grubim zlostavljanjima, vješanjem za noge i batinjanjem. U moderno doba upotrebljavaju se razni načini liječenja, koji su plod razvitka prirodnih nauka. Nesrećom prešao je znatan dio starih praznovjernih običaja u tako zv. pučko liječenje tako, da još uvjek postoje razne zloupotrebe usprkos sve većeg prosvjećenja. Razni seoski ljekari, čobani, vračare i travari tjeraju nesmetano svoj zanat dalje na temelju stečenog iskustva po babi i po stričevima, a ima još i po selima i po gradovima sva sila nadriliječnika obojeg spola, koji se bave liječenjem kao jedinim zanatom.

Je li opravdana borba protiv nadriliječništva? Promotrimo si malo pobliže to čarobnjaštvo. Nema struke ni zanata medju ljudima, koji se ne bi morao učiti i koji ne bi iziskivao stručnu spremu. Ne može se dogotoviti nijedno odijelo, nijedna cipela, nijedan sto, nijedna peć bez stručnoga znanja dotičnog zanatlije. Da se podignu gradjevine,

željeznice, parobrodi, treba školovanih sila, koje temeljito poznavaju sve tečevine tehnike. Tu se radi o neživim bićima, gdje su osnovni temelji i zakoni u tančine poznati i utvrdjeni, gdje nema nagadjanja i pogadjanja. Sasvim je nešto drugo s čovječjim tijelom. Od mnogih zagonetki stvaranja ono je jos uvijek jedno od najvećih. I ma da poznajemo njegovu gradju i bitna djelovanja njegovih organa, to nam je još mnogo toga nepotpuno i zagonetno usprkos svih nastojanja znanosti, da se te tajne i zagonetke razotkriju. Još uvijek ne poznajemo značenje svih dijelova možga, ne znamo tako reći ništa o bitnosti živčanoga rada, ništa o tome, kako se vanjski utisci u mozgu preobrazuju u svijesne dogadjaje. Isto je tako još nerazjašnjen niz fizikalnih i kemijskih procesa u organizmu.

Da se ovo neizmjerno područje čovječjeg organižma, koji još nije dovoljno ispitano, užmogne pregledati i savladati, potreban je mnogogodišnji rad i proučavanje svih grana medicine. Svaki mehanički predmet — bio velik, bio malen — poznat je u svima svojim dijelovima; poremeti li se njegovo djelovanje, treba ga samo rastaviti. Ali tijelo, koje živi i bitiše, uvijek je svijet za sebe, i ono živi posve po svojim vlastitim zakonima. Ove zakone može upoznati samo onaj, koji je kadar iz pojedinosti zaključivati na cjelinu, što se opeta postizava samo teoretskim i praktičnim obrazovanjem.

U toj činjenici leži vještina prepoznati bolest t. j. postaviti diagnozu. Gdjekoji simptom nije samo znak jedne bolesti nego više njih, i samo onaj ga može pravo shvatiti i tumačiti, koji je stekao temeljito medicinsko znanje, ne samo iz teorije nego i iz iskustva. Ako je na pr. netko obolio od upale noge sa znakovima jakih boli, crvenila, oticanja, to sjedište oboljenja može biti na raznim mjestima kao na kosti, tetivama, mišicama, živcima ili koži. Isto tako mogu upalu izazvati razni uzroci kao kod uloga, sušice, upale pokosnice. Tko će tu postaviti diagnozu osim školovanog liječnika? O diagnozi ovisi i način liječenja, što je najvažnije. Tako se na pr. ulozi liječe samo mirovanjem, oblozima i drugim odgovarajućim sredstvima, dok se kod gnojenja teške infekcijozne naravi mora otvoriti gnojna rana i tako omogućiti oticanje gnoja. U uskoj vezi sa spoznajom same naravi bolesti stoji prognoza t. j. približno predvidjanje daljnega razvitka bolesti. To je od velike važnosti nesamo po obiteljske nego i po pravne i poslovne odnošaje bolesnika.

Je li koji nadriliječnik dorasao svim tim zahtjevima? U samome pitanju već je i odgovor. On nije za to sposoban u nikojem pravcu. Znamo već iz izkustva, da se nadriliječenju posvećuju samo takve osobe, koje su propale u drugim zvanjima i koje su većinom već

došle u sukob s kaznenim zakonom. U vrlo rijetkim slučajevima imadu ti ljudi kakvu školsku naobrazbu. Obično se hvale, da hoće svojim bližnjima pomoći, nu zašto to ne čine na temelju svojih studija nego istom iza brodoloma vlastitog života, kad im već nema drugdje mjesta. Čovjek, koji se zaista kani posvetiti medicinskoj struci, taj se dušom i tijelom podaje akademskom pozivu, koji je vrlo težak i odgovoran te zahtijeva temeljitu školsku izobrazbu.

Nije tu po srijedi samo pitanje znanja i umijeća nego i pitanje ćudoredne kvalitete. Svaki si je liječnik svijestan — osim rijetkih iznimaka — da o njemu katkada ovisi život čovječji. Taj osjećaj svijesti pobudjuje i jača u njemu osjećaj odgovornosti, koji je toli važan faktor u liječničkoj etici, da ga visoko uzdiže iznad obrtimičnog izvršivanja svoga zvanja. Taj je osjećaj vezan i o poznavanje medicinske znanosti, jer što se manje poznaje jedno područje, to se i manje cijene poteškoće njegova rada, a time i osjećaj odgovornosti.

Doskočice kao „prirodni način liječenja" i oprečni pojam tome „medicinski način liječenja" služe samo za zavaravanje publike. Prirodni način liječenja potječe još od liječnika staroga vijeka, i svi ga liječnici danas provode. Ovaj se način liječenja u mračnjačkom srednjem vijeku izgubio poput mnogih drugih dragocjenih stečevina znanosti staroga vijeka, pa ga se moralo nanovo otkrivati. Prava medicinska znanost shvaća pojam prirodnog liječenja svakako potpunije nego li nadriliječništvo. Moderna medicina razumijeva pod tim imenom sva pomoćna sredstva prirode, koja su proširena i usavršena raznim tehničkim metodama pomoću visokog razvitka prirodnih nauka. Taj se novi način liječenja sve više i više proširuje upotrebom elektricitete i svijetla, vidljivim i nevidljivim zrakama. (Pobliže o tomu u poglavlju „Metode liječenja").

Napokon da navedemo još neke teške i važne slučajeve, koji većinom ovise o liječniku kao što pr. odugovlačenje bolesti, koja bi se još mogla odstraniti operativnim zahvatom, samo da se pazi na rok. Takve su bolesti osobito rak-rane, koje se naime u svome početku vrlo lako mogu zamijeniti s drugim bolestima. Ako nadriliječnik i prepoznaje rak, on ga nastoji odugovlačiti t. j. liječiti ga svojim „nepogrešivim" lijekovima, samo da bolesnik ne ide do kirurga (liječnika za operacije). Nema liječnika, kojemu se ne bi srce stegnulo od sućuti, kad vidi bolesnika, koji je bio u pandžama takvog nadri liječnika, jer mu je uslijed prekasnog operativnog zahvata oduzeta svaka nada u spas. Koji je liječnik to jednom doživio, taj će voditi ogorčen boj protiv tih parasita i štetonosaca — ne možda iz straha pred konkurencijom, kako to nadriliječnici obično tvrde — nego iz osjećaja dužnosti i duboke sućuti prema jadnim i zavaranim bolesnicima.

Otkuda ozdravljenje tolikih ljudi, koji se hvale, da su se iz liječili od bolesti? Prividna čudesa iskorišćivaju se najbezobzirnijom reklamom, jer se ne daju pravo kritikovati. Tu se obično radi o bolestima dviju vrsti: o bolestima živčane naravi, koje često ovise o sugestiji (utjecaju tudje volje) i o bolestima, koje se javljaju u iznenadnim napadajima kao na pr. kod grčeva žučnih kamenaca. Izliječi li nadriliječnik bolesnika, kada su već napadaji prošli — grčevi izazvani kamencima naime nastupaju periodički — tada se već čudo zbilo. Govori se, piše se na sve strane o ozdravljenju bolesnika, kojemu nije mogao pomoći nijedan liječnik. Slično je i sa živčanim bolestima. Vjera bolesnikova u svetu moć ozdravljenja može izvesti takvo djelovanje na poremećeno živčevlje, da brzo izčeznu znakovi bolesti. Šta više i kljenuti se mogu izliječiti na taj način — u koliko one nijesu posljedice organskih oboljenja, kao što to biva kod sušenja hrptenične moždine.

Ima nadriliječnika, koji obećavaju, da će u četiri nedjelje izliječiti sušicu i druge kroničke bolesti, i ti su najopasniji, jer računaju na lakovjernost i zaglupljenost pučanstva, koje im dobrodušno vjeruje. Njihovo je djelovanje opće štetno za narod, i stoga ga treba svim silama pobijati.

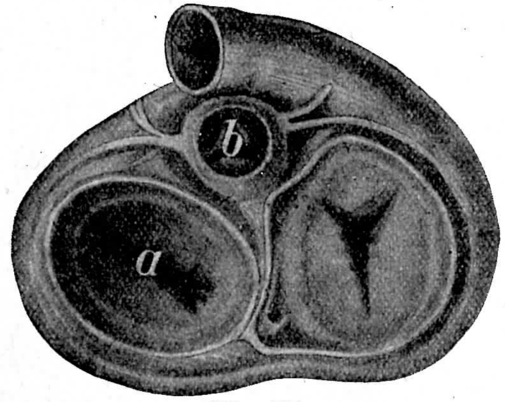
Jedini pozvani pomoćnici su liječnici, koji su svojim mnogogodišnjim teoretskim i praktičnim študijama upoznali zdravo i bolesno tijelo te njegove životne funkcije. Jasno je, da i najiskusniji i najgenijalniji liječnik može u praksi počiniti zabludu — ali tko zna, kako je višeput beskrajno težak i zamršen slučaj bolesti, taj ne će onako naprečac osuditi liječnika i žigosati ga ubicom. Ako se može prevariti školovani liječnik, koliko su onda opasniji nadriliječnici, koji liječe i najteže bolesnike bez promišljanja i bez poznavanja stvari.

Razjašnjenja ova — u poglavlju o bolestima — nijesu zato, da liječnika učine suvišnim i da prepuste liječenje na milost i nemilost pojedincima. Valja se čuvati i domaćih nadriliječnika, koji se nadju u obiteljskim i prijateljskim krugovima. Kad netko oboli, upotrebljuju se domaći lijekovi i davaju se svakakvi savjeti, nu bolesniku biva sve gore i gore i sad ajd po liječnika, koji neka pokaže svoje umijeće. Potrebno je da i nevježa upoznaje najvažnije oblike bolesti, i da zna kada je potrebna liječnička pomoć. Treba da razumije i liječnikove naredbe i da ih tačno i savjesno zna izvršiti. Ni najsposobniji liječnik ne može pomoći, ako se njegove naredbe ne izvadjaju potpunoma ili šta više obratno. Gdjegdje je uzajamna pomoć razborita i potpuna, tamo ne će ni izostati uspjeh — ako je ozdravljenje uopće moguće.

BOLESTI OPTOKA KRVI.

BOLESTI SRCA I KRVNOG ŽILJA.

Za život je najvažnije srce i krvno žilje, što izlaze iz njega. Bolesti ovih organa duboko zasijecaju u čitav organizam. Srčana mišica je sisaljka (pumpa), koja tjera krv, taj hranivi sok, u sve dijelove tijela preko žila, koje se rasprostiru u svim tkivima poput gusto razgranjene cijevi. Priložena nam vrlo pregledna slika krvnoga optoka pokazuje, kako velika žila kucavica ili aorta odvaža arterijelnu (kisikom bogatu) krv iz lijeve srčane polovice (crveno obojene) u sve organe tijela. Na tom putu krv odaje svoj kisik i onda se vraća venama (modro obojenima) u desnu srčanu polovicu. Velikom deblu aorte odgovaraju obadvije šuplje vene, gornja i doljna, koje kao sabiraće cijevi sabiru probavljenu i ugljičnom kiselinom opterećenu krv iz obiju polovica tijela.



Slika 156.
Prerez srca uz otstranjenje predvorja.
a srčani zalisci, b tobolčasti zalisci.

Ako u tome području struja krvi naidje na kakvu zapreku — svejedno, da li u samom srcu ili u jednoj krvnoj žili, onda naravno da nastaje zastoj, koji se očituje u cijelom optoku krvi i koji prije ili kasnije dovodi do posve odredjenih promjena na srcu. Razjašnjenje za ovo leži u anatomskoj gradji srca. Srce naime sastoji (vidi dotično poglavlje u anatomiji) od dvije klijetke i pretklijetke, koje su medjusobno stjenkama rastavljene. Predklijetke su od srčanih klijetaka odijeljene zaliscima, koji imadu tu zadaću, da spriječe miješanje krvi, što no izlazi i ulazi. Zalisci su nabori na nutarnjoj srčanoj kožici, pričvršćeni žilavim vlaknima o mišične stupove nutarnjeg srca. Nalik su na jedra, koja su pričvršćena konopima, da ne mogu lepršati.

Osim ovih jedrenastih zalisaka, koji sprečavaju povraćanje krvi, unišle iz predklijetaka u klijetke, imademo još dva zaliska na otvorima izmedju srčanih klijetaka i velikih žila kucavica, nalik na tobolčastu torbicu. Oni sprečavaju povraćanje krvi, koja je izlučena iz klijetaka i to tako, da se uslijed pritiska krvi napuhnu, i tako čvrsto priljube, da ne puštaju više ni kapi krvi kroz srčani otvor.

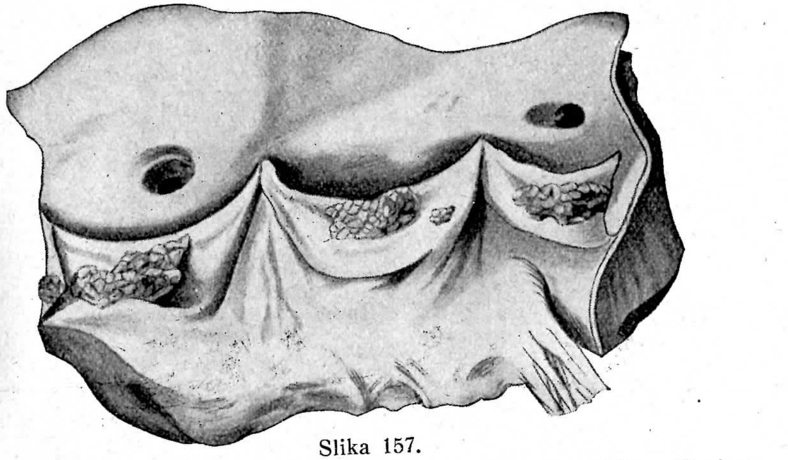
Mišice obih klijetaka nijesu jednako razvijene. Lijeva klijetka imade dvostruko debelu stjenku, što odgovara njezinom povećanom radu, dok je desna klijetka slabija, jer imade da svladava manji posao. Zbog ovakvog uredjaja — o kojemu ćemo još kasnije govoriti — jasno je, da se kod zastoja krvnoga optoka najprije proširi desna srčana polovica.

GRIJEŠKE SRČANIH ZALISAKA. Jednomjernost krvne struje osniva se na normalnim svojstvima srčanih zalisaka. Oboli li jedan ili drugi, tada gube svoju zapornu sposobnost, a posljedica je toga teško poremećenje optoka krvi. Bolesne promjene na srčanim otvorima mogu dvojako utjecati na gibanje krvi: ili se ti otvori suze, ili se zalisci, bilo iz kojeg razloga, više ne zatvaraju. Poremećenja su ova obično posljedice upale nutarnje srčane kožice, koja se razvija poglavito na okrajcima zalisaka i dovodi do uzdignutih naslaga tkiva. Ovo je redoviti uzrok suženju, a može biti izazvano i proširenjem srca.

Suženju srčanog otvora obično su uzroci: sraštenje jedrenastih zalisaka, odebljanje i skraćenje suhožiljnih struna ili brazgotinasti prsten na pristavištu zalisaka, koji sprečavaju prolaz krvi. Nalazi li se zapreka na ulazu predklijetaka u klijetke, dakle na jedrenastim zaliscima, onda je spriječen u l a z krvi u klijetke, ako li je na tobolčastim zaliscima, dakle na izlazištu žile kucavice, onda zapinje i z l a z krvi. Ako zalisci dobro ne zatvaraju, onda jedan dio krvi dotječe natrag i to baš u času, kada bi se oni morali zatvoriti. O mjestu poremećenja ovisi, hoće li se krvlju prenapuniti predklijetke ili klijetke.

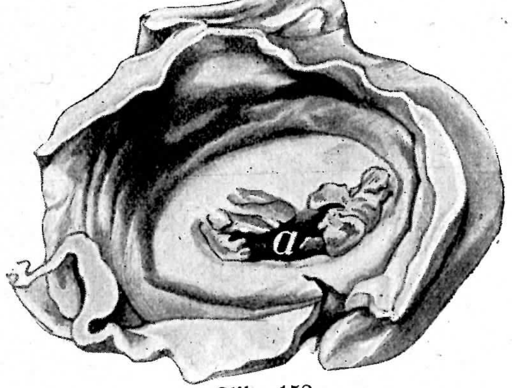
Sve su ove griješke u jednom pogledu iste: teška su zapreka krvnoj struji i dovode uvijek do zastoja u području srca, koje leži iza njih. Otpor, koji uslijed tih griješaka otešćava optok krvi, doveo bi doskora do znatnih poremećenja, kada se ne bi već sama priroda pobrinula za zaštitu, koja dosta dugo čuva organizam od posljedica srčanih griješaka. U normalnim prilikama srčani organi nikada ne rade svojom cijelom snagom, nego samo jednim dijelom; tako imadu u nevolji uvijek pričuvne snage. U početku poremećenja optoka krvi srce samo svladava zapreku povećanim svojim radom t. j. snažnijim i potpunijim stiskanjem svoga mišičja. Ali ne ostaje samo pri tome, nego se onaj dio srca, koji više radi, postepeno uvećava i debljinom i veličinom svojom, i to u omjeru prema veličini otpora i prema njegovu trajanju. Tako biva, da se kod griješaka tobolčastih aortinih zalisaka povećaju stjenke lijeve klijetke, a kod griješaka desnih, jedrenastih zalistaka opet stjenke desne klijetke. Ovim se uredjenjem izjednačuju poremećenja: posljedice srčanih griješaka n a d o k n a d j e n e (kompenzirana) s u time, što se pojačalo, hipertrofiralo mišičje. Kompenzacijona poremećenja ovise o jakosti zastoja krvi, a dolaze istom

iza toga, kad se razvije hipertrofija, t. j. dok mišica sama ne oboli, ili dok se ne pogoršaju griješke zalisaka, koji nijesu više dosta otporni. Srčana je diagnoza vrlo različna, već prema tome, obole li zalisci na predklijetkama ili na žilama kucavicama. Srčani zvukovi (tonovi)



Slika 157.
Upala nutarnje kože srca s upaljenim naslagama na aortinim zaliscima.

omogućuju nam ponajviše tačan uvid u sve te promjene, koje su se odigrale u unutarnjosti tijela. Zdravo srce odaje čiste i jasne zvukove, a bolesno srce manje ili više glasnije i dugotrajnije šumove. Srce kao da šumi, dahće i žubori, ili tako slično, što nastaje odatle, jer se izlazeća i ulazeća krv sukobljuju na vratima zalisaka, koji ne djeluju više u redu, te prouzročuju šumeće virove.



Slika 158.
Upaljene naslage (a) na jedrenastom zalisku, gledane s predvorja.

Drugi isto tako važan znak je p r o m j e n a v e l i č i n e s r c a. Svaka griješka zalisaka dovodi malo po malo do p r o š i r e n j a s r c a. Prema mjestu oboljenja proširuje se desna ili lijeva polovica ili obje polovice srca. Griješke srčanih zalisaka prepoznaju se i po zajedničkom djelovanju šuma i proširenja, koje se mora još posebno istražiti.

Ove stvari tiču se dašto samo liječnika, dok druge ljude zanimaju samo pojave bolesti. Mnogi, koji boluju na srcu, nemaju nikakovih poteškoća, ako su griješke srca izdašno kompenzirane. Drugima opet kod najneznatnijeg napora ponestaje daha, srce im lupa, javljaju se bolovi u okolišu srca i pritisak u glavi. Ponestajanju daha uzrok je zastoj krvi u plućnim krvnim žilama, pošto je time otešćana izmjena plinova. Kasnije se svemu tomu pridružuje trajna (kronična) upala dušnika i njegovih ogranaka. Zbog te upale plućni su mjehurići ili kesice jako pritisnuti, te se ne mogu napuniti zrakom. U ovome vremenu (stadiju) upale nema nemirnih i uzbudjenih stanja.

Drukčije je, ako su nastupila poremećenja u kompenzaciji, t. j. ako srčana mišica ne smaže više snage, da savlada otpor krvnome optoku. Zbog povećanja krvnog tlaka vodene sastavine krvi bivaju istisnute kroz stjenke krvnih sudova, sakupljaju se u okolnom tkivu i prouzročuju pojave, koje su nam poznate pod imenom „vodena bolest." Tome se pridružuje zastoj u unutarnjim organima: jetra i bubrezi jako nabubre, osobito jetra, koja postaju sve veća i tvrdja, te pritiskuju na ostale organe u trbuhu. Izlučivanje se mokraće umanji, a može i posve prestati. U mokraći se pojave bjelančevine. Lice poprimi modrikastu boju, usnice, nos i uši izgledaju često tamno plavi, bilo je neredovito, disanje mučno i često skopčano sa strahom od zagušenja. Kod jakoga stupnja poremećenja kompenzacije, mogu se tjelesne šupljine vidno proširiti, i u njima se može zastojem skupiti tekućina, tako da je tijelo nezgrapno naduveno, te se jedva može gibati. Vrlo je nepovoljno, ako se tekućina izlije u osrčje, t. j. kako narod kaže, kad mu se voda uspela do grla, jer se srce onda mora boriti nesamo protiv tlaka iznutra t. j. u svojim cijevima, nego i protiv pritiska izvana.

Usprkos ovim zastrašujućim pojavima mogu se ukloniti poremećenja kompenzacije ili nadoknade prikladnim liječenjem. Poremećenja se ta doduše vraćaju od vremena do vremena natrag, no može se poživjeti još mnogo godina uz odgovarajući način života i brižno čuvanje zdravlja.

Uzroci srčanih griješaka ne leže uvijek u upalama unutarnje kožice srca, već imade i prirodjenih griješaka srčanih zalisaka, koje su nastale još u embrijonalno doba (u doba zametnog razvoja). Najvažnija je srčana griješka ove vrsti prirodjeno sušenje plućne žile kucavice na svom izlazištu, koje obično dolazi s drugim griješkama. Najpouzdaniji znaci ove bolesti jesu jako modrilo usnica, nosa i obraza, pa zato se ta bolest i nazivlje modrenicom. Isto su tako krajevi ručnih i nožnih prsta jako obojeni i većinom odebljali poput glavica.

Da se ovo modrilo javlja baš na tim mjestima, tumačimo si tako, što njima protječu krvne kapilare (vlasaste krvne žile, vidi anatomiju), mikroskopski male žilice, koje usporuju brzinu optoka i tako prouzročuju zastoje. Zapažene posljedice toga jesu nesvjestica i ponestajanje daha, čemu se pridružuju još prije opisane posljedice griješaka srčanih zalisaka. Ljudi s prirodjenim srčanim griješkama rijetko dožive veću starost.

Liječenje griješaka srčanih zalisaka pružaju liječničkom umijeću vrlo zahvalno polje, što je javnosti malo poznato. Obično je mnijenje ljudi, da liječenje srčanih bolesti imade malo izgleda u uspjeh i da se stoga razvoj bolesti mora jednostavno prepustiti sudbini. Ljudi obično zovu liječnika istom onda, kada nastupe već jaka poremećenja kompenzacije. Mnogo je ljudi, koji trpe na srcu i koji tačno poznaju svoju griješku, ali usprkos tomu žive poput najzdravijih. Oni jednostavno posmatraju poremećenje kompenzacije kao nastupe uloga, koji se povremeno vraćaju i zbog toga nesmetano uživaju slasti života. Takovima se bolesnicima naravno ne može pomoći.

Upravo je napadna pojava, da se od godine do godine povećava broj bolesnika na srcu, i da ni mladji ljudi ne ostaju poštedjeni od nje. Osobito se srčane bolesti šire medju radnicima, ponajviše zato, jer postoji znatna opreka izmedju potroška sile uslijed teškoga rada i stupnja otpornosti slabo hranjenog tijela. Slabo hranjenje ne slabi samo mišičje trupa nego i srčano mišičje, koje zbog slabog otpora ne može udovoljiti zahtjevima, što se na nj stavljaju. Srce smalakše, proširi se, zalisci ne sklapaju se više, kako treba, i eto odmah srčana griješka. Isto djelovanje imadu i pretjerane športske vježbe.

Važan su izvor za srčane griješke zarazne bolesti, medju kojima stoji na prvom mjestu ZGLOBNI REUMATIZAM. Uzročnici bolesti prodiru ne samo u zglobove nego i u srce. U srcu se najradije zadržavaju na zaliscima, gdje izazivlju upaljive izrasline (vidi predjašne slike).

Kod liječenja srčanih griješaka mora se razlikovati: da li se radi o mirovanju kompenzacije, ili o njezinom poremećenju. Izjednačenje kompenzacijom pruža dobre izglede za zbiljsko poboljšanje — dakako samo pod stanovitim uvjetima — i potpuno ozdravljenje. Kod srčanih tegoba, kao što su lupanje srca, ponestajanje daha (kratko i brzo disanje), osjećaj pritiska na srce, mora se najprije liječničkom pretragom utvrditi, da li zbilja postoji srčana bolest (objektivno istraživanje).

Liječenje je pretežno dijetetske naravi t. j. bolesniku propisuje se najprije promišljen i prikladan način života. U stadiju kompenzacije lijekovi mnogo ne pomažu, tek kod njezinoga poremećenja mogu oni koristiti. Bolesnici se moraju čuvati tjelesnih i duševnih naprezanja, u koliko im to dopuštaju njihove životne prilike.

Vježbe kao trčanje, gombanje plesanje i uspinjanje moraju se posvema napustiti. Izvanredno dobro djeluju nepretjerane šetnje na polju i na zraku. Iz ovoga opažanja proizašla su t. z. „terenska liječenja", kod kojih se preporučuju brdoviti i manje brežuljasti krajevi. Hodanje u ravnini nadomješta se postepenim uspinjanjem najprije manjim, a onda sve većim i strmijim. Pri tome se mora naravno biti jako na oprezu, i točno nadgledati liječenje.

Sasvim se moraju izbjegavati hladne kupelji i plivanje. Svak, tko boluje na srcu, izlaže se opasnosti, da ga u hladnoj kupelji udari srčana kap. Nije to nikakvo pretjerivanje, jer čitamo dosta po novinama o nesretnim slučajevima, koji su se dogodili kod kupanja. Naglo ohladjenje izaziva veliku promjenu krvnoga tlaka, zbog kojega srce prestaje raditi i bolesnik umre u vodi. I kod toplih kupelji mora se biti na oprezu, jer mnogima stane srce lupati i ponestaje im daha. U takovim je slučajevima najbolje ne praviti nikakvih pokusa i kupanje jednostavno napustiti.

I hrana se mora urediti prema stanovitim zahtjevima. Vrlo često se iskusilo, da ljudima, koji boluju na srcu, pozlije iza jela. To je ponajviše radi toga, što želudac i srce — rastavljeni ošitom — leže jedan ispod drugoga. Napuni li se želudac, kao što se to obično dogadja iza obilnog obroka, i stvaraju li se plinovi u trbuhu, to je srce znatno opterećeno, nesamo uslijed promijenjenog krvnog tlaka, nego i zbog mehaničkog tlaka odozdo. Posljedice toga su lupanje srca i osjećaj tjeskobe i nemira. Radi toga se ne smije preobilno jesti, već valja uzimati male količine hrane, svaka dva ili tri sata. Isto tako ne valja uživati jela, koja nadimaju, kao na pr. mahune i zelje, jer se njihovom probavom stvaraju plinovi, koji jako napuhavaju želudac i crijeva.

Osobito je važno izabiranje pića. Iz gore navedenih razloga uzimaju se obična pića u malenim količinama, a izbjegavati se moraju pića, koja previše uzbudjuju. Uopće se preporuča potpuna apstinencija od alkoholnog pića, kao što su: vino, šampanjac, rakija, likeri, pivo obično i sladno, voćno vino i t. d. Poznato je, da alkoholna pića ne stišavaju žedju, nego ju naprotiv podražuju. Protiv nakupljenih tekućina u tijelu, bolesno se srce ne može boriti, a podražuju li se još i srčani živci, onda pogotvo srce strada, jer se previše muči odnosno lupa. Kako alkohol djeluje na organizam, pokazuje nam bezbroj slučajeva, gdje su jaka uživanja alkohola, osobito piva, izazvala teške promjene na srcu.

Manje je opasno uživanje kave i čaja, ali je i ono škodljivo. Oboje uzbudjuje živce i najbolje je ne uzimati ih. Kod nagle srčane slabosti mogu izvanredno poslužiti, jer pobudjuju srce na življi rad.

U takvim slačajevima moraju biti prepisana od liječnika kao i svaki drugi lijek. Sva druga pića mogu se uživati bez premišljanja tako mlijeko, sladna kava, limunada i voćni sokovi, u kojima nema alkohola. Stanoviti oprez zahtijevaju tekućine, koje sadržaju ugljične kiseline, kao na pr. sodavoda, koja se jako pjeni i time proširuje želudac, koji onda pritište na srce. Treba pričekati, dok se ne išumi. Bolesnici na srcu neka samo onda piju, kad su zaista jako žedni.

Kod biranja tvrde hrane može se svaki ravnati prema svojem ukusu. Obična se hrana može uzimati tako dugo, dok ne nastupa kakva poremećenja. Samo se meso ne smije uživati u preobilju, jer njegove izvadine (ekstrakti) izazivaju stanovito podraživanje živčevlja. I na probavu se mora budno paziti; nije li stolica u redu, treba je odmah pospješiti pomoćnim sredstvima. Za to su dovoljni lako otvarajući lijekovi, nešto gorke vode ili voćnog soka (kompota).

Bogatijim ljudima, što trpe na srcu, preporučuju se kupališta ili duži boravak u južnim krajevima. Važnost kupališta za srčane bolesti jeste u množini ugljične kiseline, koja se nalazi u njihovim slatinskim vrelima. Klasično kupalište ove vrsti jeste Nauheim, koje posjećuje godišnje tisuće i tisuće bolesnika na srcu. Nu vrijedna su i druga kupališta kao Kissingen i Kudova. (U nas Rogatac.) Mnogi se bolesnici odmah preplaše, kad im se preporuči Nauheim, te si stvaraju kojekakve zaključke o svojoj bolesti. Većina ljudi misli, da je Nauheim isto što i smrtna osuda, i da se tamo šalju samo onakvi bolesnici, za koje nema više spasa. To je posve neosnovana i budalasta predrasuda, a otesčava liječniku prikladno liječenje tim više, što publika nema povjerenja u druga lječilišta, koja još nijesu toliko na glasu.

Slatine ugljičnom kiselinom — koja poput pjenastih mjehurića prilegne uz tijelo — imadu često upravo čudotvorne uspjehe. Za one, koji ne mogu putovati u kupališta, dragocijena je nadoknada umjetno ugljičnokisela kupelj, koja se može prirediti u svakoj kući. Ovakove kupelji smiju se uzimati samo po uputi liječnika, kao i sunčane kupelji, jer u stanovitim prilikama mogu nastati neugodne posljedice.

U novije doba počela se upotrebljavati elektriciteta za liječenje srca. U jednome kasnijem poglavlju (medju modernim načinima liječenja) biti će pobliže govora o upotrebi električne struje.

Jodovi preparati, kao jodkalij, jodnatrij i drugi su lijekovi, koji se ne smiju podcjenjivati osobito u kombinaciji s drugim propisanim ljekovitim sredstvima. Važna su kao podražujuće sredstvo za promjenu tvari, a potpomažu i upijanje upaljivih produkata. Naravno da se ne mogu upotrijebiti u svima slučajevima, jer zlo uplivišu na

tek tako, da mogu i škoditi slabo hranjenim i malaksalim bolesnicima. Dobro sačuvanom tijelu mnogo puta izvanredno koriste.

Pojave li se znakovi poremećene kompenzacije (nadoknade), potrebno je u prvom redu mirovanje — ležanje u krevetu — i djelovanje hladnih obloga na srce. U tu svrhu najpodesniji je oblog kesa ledenica. Ako se brzo ne može do leda, služe i obični hladni oblozi, ali ih se mora često mijenjati.

Od lijekova je najvažniji digitalis (pustikara), bez kojega se ne može svladati nijedno poremećenje kompenzacije. Digitalis nesamo da jača srčanu mišiću, da može svladati zastoj krvnoga optoka, nego regulira i djelovanje srca, te snizuje brzinu bila. U najkraće vrijeme nestaje otešćanog disanja, pospješuje se zaostalo izlučivanje mokraće i nakupljena voda brzo isčezne. Ima bolesnika, koji ne podnašaju digitalis, pa im se onda daju razne zamjene i nadoknade, od kojih je najpodesniji kofein. Bolesnici se najviše radi toga opiru uzimanju digitalisa, jer znadu, da se dobiva iz otrovne pustikare, pa misle, da će se njime otrovati. Ovim praznovjerjem se opiru najboljem pomoćniku u nevolji.

Za nagle i nenadane slabosti srca uštrcavaju kamforovo ulje, što je vanredno dobro. Nema li kamforovog ulja pri ruci, daje se bolesniku jaka crna kava ili vino, koji takodjer uspješno oživljavaju djelovanje srca.

Često je sakupljanje vode u koži tako znatno, da se pomoću jakog znojenja mora odstraniti voda iz tijela. Najsigurniji znak povraćene snage srčane mišice jeste povišeno izlučivanje mokraće. Kod jakog zastoja (vodene bolesti) mora se brižno paziti, da količina pića ne bude veća od izlučene količine mokraće, jer inače oticanje vrlo sporo ili nikako ne napreduje.

BOLESTI SRČANOG MIŠIČJA.

PROŠIRENJE SRCA. Proširenje je srca u većini slučajeva posljedica griješaka srčanih zalisaka i drugih mehaničkih zapreka u krvnome optoku. Nu katkada ono nastaje i iz nepoznata uzroka. Proširenje srca pospješuje prenaporno tjelesno naprezanje i neumjerenost u jelu i u pilu. Najčešće se javlja u ljudi, koji uživaju velike količine piva, nu često nastaje iza jakog trajnijeg duševnog uzbudjenja, pa može katkad i nenadano nastupiti iza jakog naprezanja. Nadalje može nastati i kod zaraznih bolesti, gdje otrovne tvari (toksini) uzročnika bolesti slabe srčanu mišicu i dovode ju do malaksanja.

Proširenje srca može postojati dugo vremena, a da se ne pokazuju jasni znakovi bolesti. Pomalo se počinje javljati jaka umornost i ponestajanje daha.

Često se tome pridruže i nesvjestice. Poremećenja kompenzacije javljaju se kao kod griješaka zalisaka (vidi prijašnje) iza stanovitog vremena.

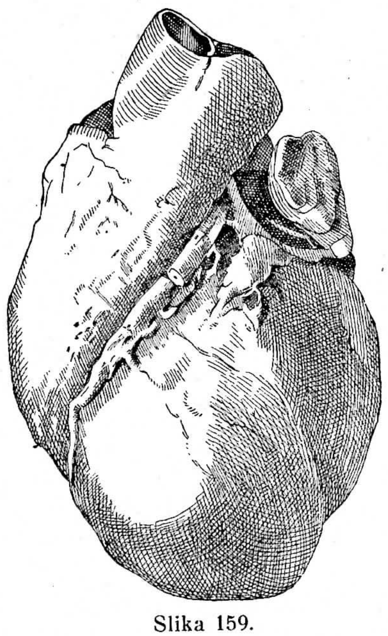
Liječenje poremećenja kompenzacije isto je kao i kod griješaka zalisaka, samo se u početku bolesti moramo držati stanovitih pravila. Način liječenja ovisi o općem stanju tijela. Kod svakog poremećenja optoka postoji naime veliki nerazmjer izmedju množine krvi i tjelesnih sokova s jedne te djelujuće snage srca s druge strane. Srce će biti tek onda oterećeno, ako se smanji količina pića i tekuće hrane do najpotrebnije mjere. Time nastupa znatno odvodnjenje tijela i tako je znatno olakšan rad srčane mišice. Srčana se ali mišica mora ojačati, da se može opet stiskati. Da se to postigne, preporučuje se masaža srca, te metodičke ali ne pretjerane šetnje, kako su navedene u predjašnjem članku (terenska liječenja). Liječenje potpomaže i laka tjelesna gimnastika.

Kod slabokrvnosti i opće tjelesne slabosti preporučuju se snažnija hrana i lijekovi s željeznim preparatima. Bolesnik neka se čuva svakog napora i neka živi što mirnije i jednoličnije, te neka se kani alkoholnih pića.

UPALA SRČANOG MIŠIČJA.

Upala je srčanog mišičja akutne i kroničke naravi. Akutno ili naglo oboljenje je pojava upale nutarnjeg srca, a sastoji od malih gnojnih ognojaka, koji prožimaju srčanu mišicu. Pojavljuje se uvijek uz jaku groznicu. Liječi se kao i svaka druga grozničava bolest, samo primjereno srcu (kesa ledenica, digitalis).

Sasvim je drugačija kronična, dugotrajna upala, koja izazivlje stanovite promjene u srčanoj mišici. Pomalo se javljaju bjelančaste mrlje raznog oblika, koje manje ili više ispunjuju srčanu mišicu, te se pretežno nalaze u lijevoj srčanoj polovici. Ove se mrlje nazivaju srčanim žuljevima, a nijesu no brazgotinasto nadopunjenje propalih srčanih vlakanaca.

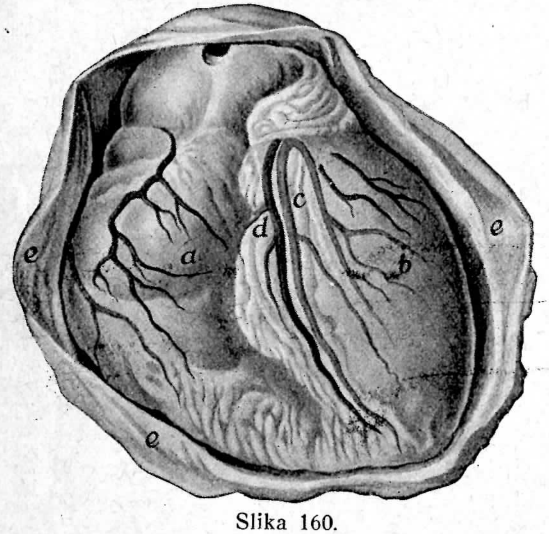


Slika 159.
Srčani žuljevi kod kronične upale srčanog mišičja.

Srčani žuljevi ne izazivlju nikakve znakove bolesti, ako nastupaju u malenom broju i malenoj veličini. Nu počnu li se širiti u širinu i u dubinu, tada je to već ozbiljna pojava bolesti. Brazgotinaste ploče (žuljevi) zauzimlju doduše mjesta razorenih srčanih vlakanaca, ali ne nadomještaju njihov rad. Tako srčani

materijal, koji je još sposoban za rad, gubi sve više i više od svoje snage i na koncu ne udovoljava više postavljenim zahtjevima. Dolazi i do zastoja krvnoga optoka, koji je isti kao i kod poremećene kompenzacije i griješaka zalisaka.

Uzrok kroničnoj dugotrajnoj upali srčanog mišičja može biti preveliko naprezanje, prehlada, ozljeda, (pad, udarac, sudar u prsa), živčani potres i zarazne bolesti. Najvažniji uzrok jesu promjene na vitičastim srčanim kucavicama, koje jako oštećuju srčanu mišicu, jer krv, što se nalazi u srčanim klijetkama, ne opskrbljuje dovoljno srčano mišičje hranom. Kao svaki drugi organ tako je i srčani mišić upućen samo na svoje arterije i vene, koje mu dovadjaju odnosno odvadjaju krv.



Slika 160.
Srce u otvorenom osrčju (sprijeda) s vitičastim srčanim kucavicama, koje straga u luku teku oko srca.
a desna srčana klijetka, b lijeva srčana klijetka, c vitičasta žila krvnica, d vitičasta srčana kucavica, e osrčje.

Promjene krvnoga žilja srca (o čijoj će naravi biti govora kod oboljenja krvožiljnog sustava) razmjerno su vrlo česte, a uzroci su im razni. Tako dovode bolesti tvarne izmjene kao što su ulozi i sladorna bolest, kronična, dugotrajna upala bubrega i visoka starost do oboljenja vitičastih srčanih krvnih žila. Neki otrovi izazivaju osobito jake promjene na stjenkama krvnih žila tako na pr. preobilno uživanje alkohola, neumjereno pušenje i otrovanje olovom.

Znakovi kronične upale srčanog mišičja vrlo sliče znakovima oboljenja srčanih zalisaka. L i j e č e n j e joj je isto s obzirom na način života i na liječničke odredbe, Osobita pojava ove upale je, da se vitičaste krvne žile srca jako sužuju. To su nastupi „srčanih grčeva“ kako ih narod nazivlje, koji su vrlo mučni i bolni. Bolovi nastupaju naglo osobito na lijevoj ruci, na lijevom ramenu i na ledjima, te traju sate i upravo smrve čovjeka. Uz bolove se javlja i osjećaj tjeskobe, potištenosti i straha. Kad nastup prestaje, čovjek je potpunoma slomljen te se tek polako oporavlja. Nastupi su kadikad posve osamljeni i dolaze u velikim razmacima, a kadikad su vrlo česti, te se javljaju

iza kratkog odmora. U takvim je slučajevima odmah potrebna liječnička pomoć. Injekcije morfija djeluju vrlo brzo, da prestaju boli, nu ako je srce slabo, onda se upotrebljavaju podražujuća sredstva.

USALOVLJENJE SRCA (SALOVNO SRCE). Na zdravome srcu skuplja se mast na raznim mjestima, osobito pako u udubinama i brazdama, što teku uporedo s oblikom srca. Usalovljenje srca nastaje, ako se prirodna količina masti skupi u tolikoj mjeri, da obavije cijelo srce debelom masnom čahurom. U izrazitim slučajevima ne ograničuje se bujanje masti samo na površinu srca, nego prodire i u srčano mišičje. Kod kroničke upale srčanog mišičja prelazi mišična tvar u žiljno tkivo (brazgotna zaraslina), a kod salovnog srca u salovno tkivo. U oba slučaja umanjena je snaga srca.

Salovno srce je česta bolest, ali obično samo d j e l o m i č n a p o j a v a o p ć e u g o j e n o s t i. Dobivaju ga ljudi, koji rado dobro jedu i piju, te se u svojoj udobnosti ne giblju s mjesta. Stvaranju sala oko srca znatno pogoduje uživanje alkoholnih pića, kao vino, pivo ili rakija, te kolača i slatkiša.

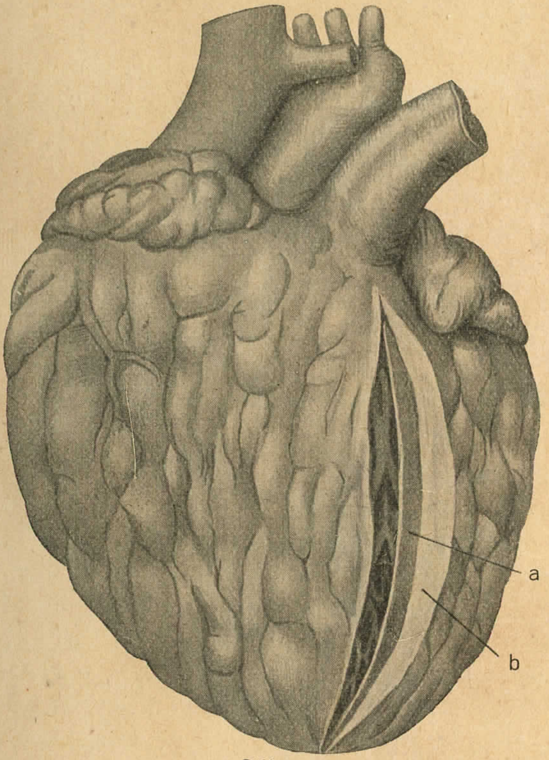
Važna je pri tome i nasljedna sklonost, što nam jasno pokazuje dnevno iskuvstvo. Kod iste hrane i načina života jedni debljaju, a drugi mršave. Žene se rado debljaju iza poroda, ili kada izgube menstruaciju (periodu). Često je opaženo, da starije gospodje brzo postaju debele ili korpulentne.

Znakovi osalovljenoga srca ovise posvema o količini sakupljene masti. Srednje količine izazivaju k r a t k o d u h u i l u p a n j e s r c a, kod većeg napora potištenost i sipnju ili astmu. Kod jakog osalovljenja, koje je skopčano s masnim izrodjajem srčane mišice, mogu nastati jako opasna poremećenja, je srčana snaga više ne dostaje, da tjera krvnu struju u velike žile kucavice. Tako dolazi do zastoja krvnog optoka, koji je posve sličan kompenzacijonim poremećenjima i griješkama zalisaka. Srce je vrlo mlitavo i umorno, a bilo slabo udara.

Teškoće uslijed osalovljenja srca mogu potrajati mnogo godina, premda se tu i tamo — i kroz duže vremena — čovjek dobro osjeća, nu odjednom ga zgrabi i uslijed prevelikog tjelesnog napora ili duševnog potresa ga udari s r č a n a k a p.

L i j e č e n j e osalovljenog srca ne bi bila teška stvar, samo kad bi bolesnici za vremena potražili liječnika i sami odstranili zapreke svom liječenju. Liječenje je naime pretežno dijetetske naravi, ali je potrebita razborita saradnja samog bolesnika. Lijekovi se uzimlju samo u skrajnim slučajevima, kad naglo nastupi osjećaj slabosti ili zastoj krvi. P o b o l j š a n j e se najsigurnije postizava umjerenim n a č i n o m ž i v o t a, koji je za mnoge bolesnike vrlo težak. Dijetetske se odredbe ne poštuju nimalo, dapače ih se izvrgavaju ruglu, osobito što se tiče

jela, pila, pušenja, spavanja i drugih stvari. Dok je bolesnicima slabo, svladavaju se ponešto, nu čim popuste teškoće, podaju se opet starom ugodnom načinu života, i tako to ide neprestano dalje do ponovnih napadaja.

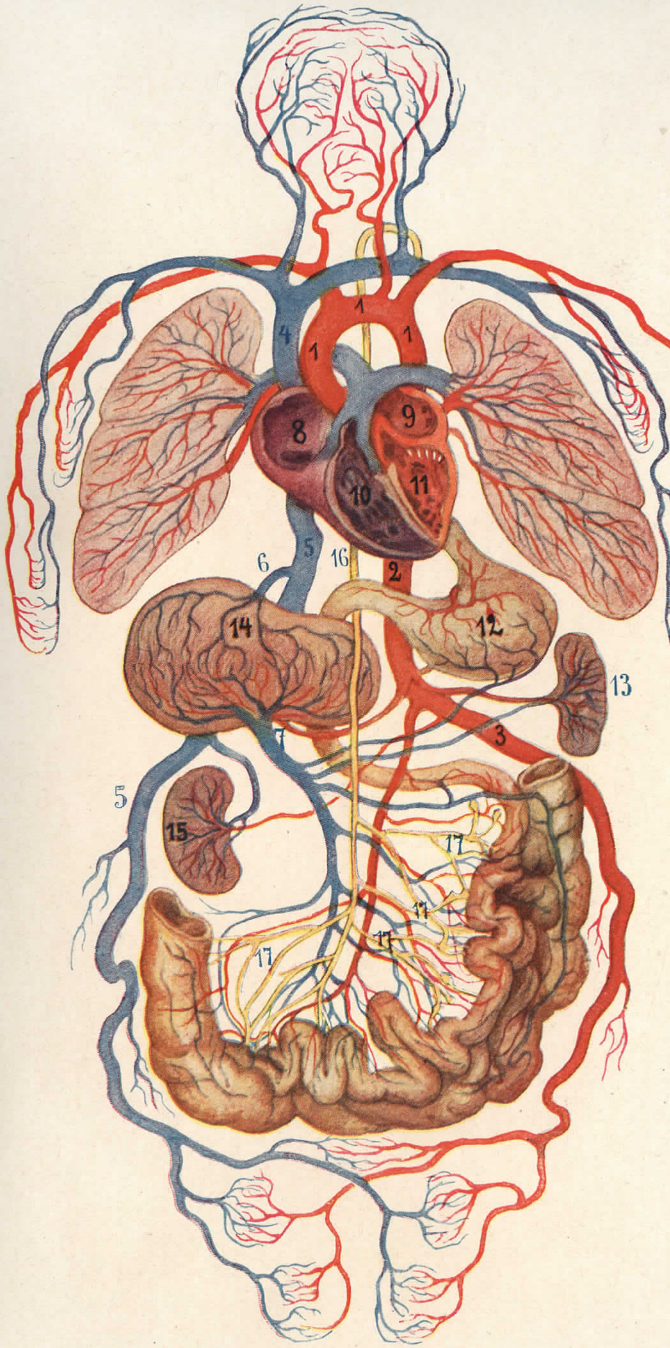


Slika 161.
Salovno srce.
a srčana mišica, b salovna naslaga.

Opće su odredbe: prvo ograničenje množine hrane, kako čvrste tako i tekuće, drugo isključenje ugljikohidrata t. j. jela, koja sadržaju sladora i škroba. Ovamo idu slatkiši, kruh, riža, krupica, sago i slično. Masti se smiju uzimati, pošto tijelo ne bi moglo podnijeti, da mu se odjednom oduzmu najvažnije hranljive tvari, kao što su ugljikohidrati i masti. Osobito je važno sistematsko tjelesno gibanje — redovite šetnje i gdje su prilike tla zgodne — terensko liječenje, te upotreba lakih ljekovitih voda, što otvaraju stolicu. Liječiti se smije samo pod liječničkom paskom i to vrlo oprezno, da se srčano mišićje previše ne napreže.

Siputljivi nastupi često brzo popuštaju, ako bolesnik legne — po mogućnosti u tamnoj sobi — te se čestito ispruži. Dobra je i crna kava. Traje li napadaj dulje, dobro je staviti kesu ledenicu na srce. Morfijeve injekcije ne smiju se davati, jer lako izazivlju ozbiljne posljedice.

Vrlo su obljubljena liječenja rudnim vodama u nekim kupalištima. Tako su na glasu Marijine Lazni, Karlove Vari, ali koriste i Kissingen, Homburg, Tarasp. U nas po izboru liječnika. Uspjesi su višeput silni i iznenadni, što bi se dašto i kod kuće jeftinije postići moglo, kad bi se istom energijom pristupilo kupanju i liječenju. Pri domaćem liječenju bili bi uspjesi dugotrajniji, jer bi bolesnici privikli razumnom načinu života, što je najglavnije.

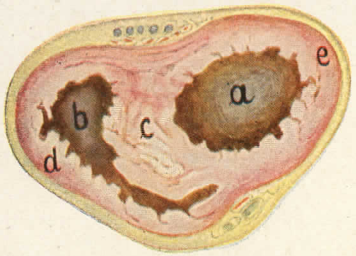


1. Aortni luk.
2. Grudna žila kucavica.
3. Trbušna žila kucavica.
4. Gornja žila krvnica.
5. Donja žila krvnica
6. Jetrena krvnica.
7. Žila vratnica.
8. Desno predsrčje.
9. Lijevo predsrčje.
10. Desna srčana klijetka.
11. Lijeva srčana klijetka.
12. Želudac.
13. Slezena.
14. Jetra.
15. Bubreg desni (lijevi je odstranjen).
16. Glavna žila mezgovnica.
17. Žile mezgovnice.

Crveno:
od srca izlazeće žile kucavice.

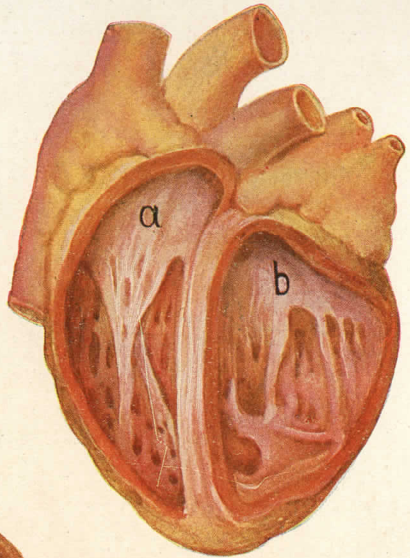
Modro:
k srcu vraćajuće se žile krvnice.

Šematski prikaz optoke krvi.

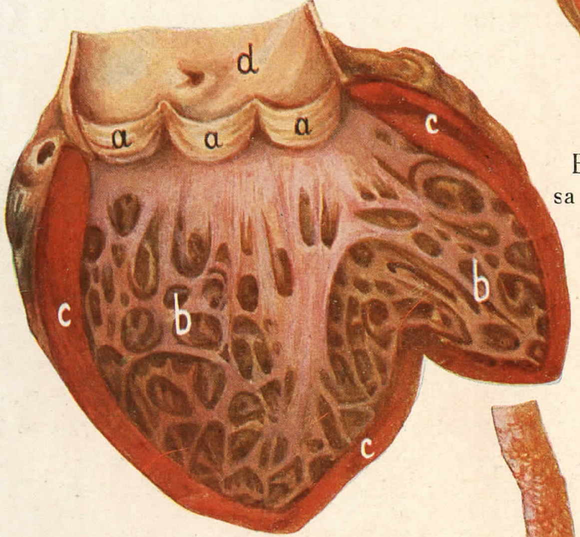


A. Prosjek srca
kroz srčane klijetke.

a Lijeva srčana klijetka.
b Desna srčana klijetka.
c Pregrada.
d Vanjska stijena desne srčane klijetke.
e Vanjska stijena lijeve srčane klijetke.



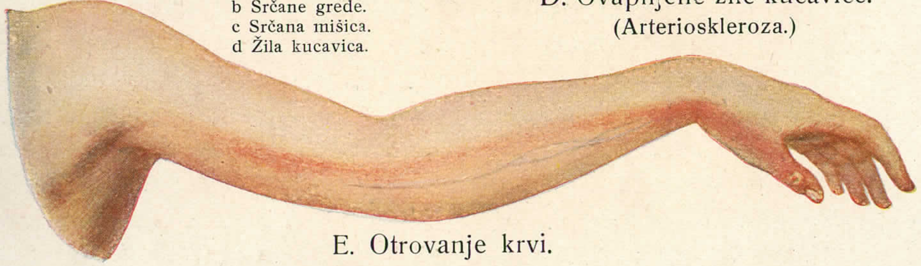
B. Obje srčane klijetke
sa zupčastim zaliscima (a, b).
Uzdužni rijez.



C. Prerez srca
s početkom žile kucavice i
polumjesečnim zaliscima.

a Vrećasti zalisci (polumjesecu nalik).
b Srčane grede.
c Srčana mišica.
d Žila kucavica.

D. Ovapnjene žile kucavice.
(Arterioskleroza.)



E. Otrovanje krvi.

ŽIVČANE BOLESTI SRCA (SRČANE NEUROZE). ŽIVČANO LUPANJE SRCA. Lupanje srca redovita je pojava organičkih srčanih griješaka. Ali ono se javlja i posve samostalno kao čista živčana pojava, bez ikakvog sudjelovanja srčanog mišičja ili zalisaka. Srce stoji pod uplivom živčanog sustava kao i svaki drugi organ. U njemu je velika množina živčanih vlakanaca i živčanih stanica, koje su tako osjetljive, da od najmanjeg uzbudjenja počnu življe drhtati i udarati. Nervozno lupanje srca imadu pretežno slabokrvni i slabunjavi ljudi, jer su im živci slabo otporni. Razni su uzroci bolesničkom stanju, tako na pr. preveliki duševni napor, bljedobolje (kloroze), predugo sisanje, spolna razbludnost i oporavak (rekonvalescencija) iza teških bolesti. U ostalom svaka bolest — bilo kojeg organa — može izazvati lupanje srca i to refiektorno t. j. prijenosom ili odrazom živaca.

Pojedinačni nastupi traju sad kraće sad dulje, po nekoliko časaka, satova pače i dana. I trajanje bolesti vrlo je razno. Često počinju nastupi naročitim osjećajem u predjelu srca. Javlja se strah i čudan osjećaj kao da je srce naglo zastalo. Mnogi ćute za vrijeme nastupa neku potištenost i kao da ih guši. Hladan im znoj pokriva čelo, hvata ih vrtoglavica i nesvjestica. Nastupi ti naravno nijesu uvijek jednako jaki. U pretežnom broju su prosječne jakosti, ali su svejedno vrlo neugodni.

Iza nastupa čovjeka obično hvata umor, inače nema neugodnih posljedica po samo srce osim u izuzetnim slučajevima.

Liječenje neuroze ravna se prema ovima gledištima: naime suzbijanjem pojedinog nastupa i liječenjem osnovne bolesti. Najprije se odstrane sva uska odijela, dovodi se svježi zrak u sobu, stavljaju se hladni oblozi na srce i davaju se umirujuća hladna pića (limunada, šumeći prašak). Ne pomognu li ova domaća sredstva, mora se bez oklijevanja pozvati liječnika, jer su u takvom slučaju najsigurnije sredstvo injekcije od morfija.

Opće liječenje ovisi posve o naravi osnovne bolesti. U prvom redu preporučuje se razborit način života. Česte i duge šetnje na čistom zraku, mlake kupke i hladno pranje, laka i hranljiva hrana (pretežno biljna), izbjegavanje alkoholnog pića, kave i jakih začina (mirodija). Za slabunjave i slabokrvne ljude preporučuju se željezni preparati.

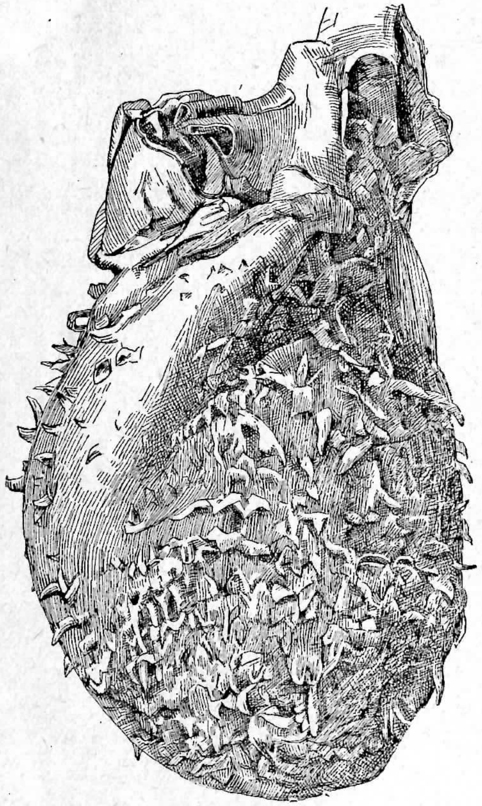
ŽIVČANI SRČANI BOL. Javlja se napadnim bolom na lijevoj strani prsiju, a izlazi iz srca, te se širi na sve susjedne dijelove tijela. Bol posve sliči prije opisanim srčanim grčevima, a zahvaća osobito lijevu ruku. Bolovi su često vrlo jaki i mučni, te dovode bolesnika upravo do očajanja. Lice je blijedo, izobličeno od straha i prekriveno znojem. Disanje je otešćano i skopčano sa strahom od ugušenja. Organi za disanje rade posve slobodno, ali bolno srce sprečava disanje.

Bolovi i trajanje njihovo vrlo je različno. Bolest se obično vuče godinama, a kadikad se dulje vremena ne javlja. Bolest se pretežno javlja u poodmakloj dobi, češće kod muškaraca negoli kod žena, i to zbog jačeg uživanja alkohola i duhana (nikotina). Obično trpe imućniji ljudi od srčanih neuralgija i stezanja oko srca.

Liječenje pojedinačnih nastupa isto je kao i ono u srčanih grčeva. Jake bolove ublažuje morfij.

BOLESTI OSRČJA.

UPALA OSRČJA. Upala osrčja skopčana je obično s drugim bolestima, koje su nastale prije nje. Najčešće dolazi iza upale zglobova (reumatizma u zglobovima). I zarazne bolesti izazivlju upala osrčja, ma da joj u nekim slučajevima i ne znamo za pravi uzrok i postanak.



Slika 162.
Upala osrčja s iscjedinama, koje pokrivaju srce poput čupa.

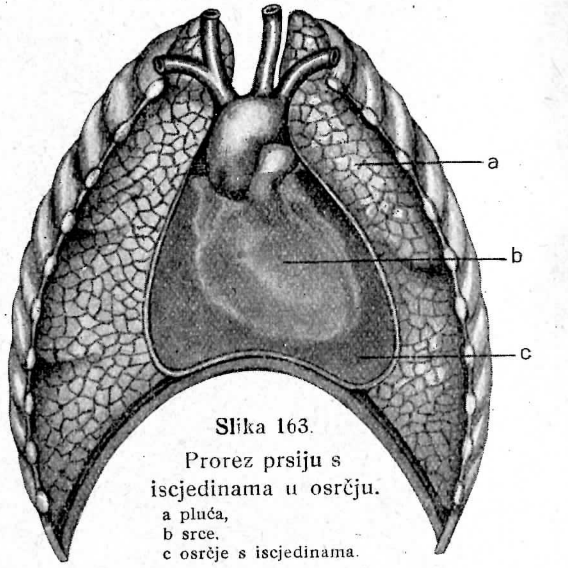
Osrčje obavija srce poput vreće, te je posebnim listom usko sraslo sa srčanom mišicom. Izmedju oba lista osrčja je uzani prostor, u kojemu ima malene količine serozne tekućine (krvne sirutke), gdje se razvija upala.

Obično izgube listovi osrčja svoj staklenasti sjaj, te postaju mutni i tupi. Nakon toga nastaju prve upaljive iscjedine (vidi poglavlje o općoj nauci o bolestima), u obliku finih i tankih kožica na nutarnjoj strani osrčja, koje se sve to više šire, dok se napokon ne pretvore u debele i opnaste naslage sivožute boje. Gibanjem srca nastaje trenje izmedju pojedinih naslaga, te one postaju čupave (zbog toga i ime „čupavo“ srce).

Pored mase izcijedjene vlaknate tvari (fibrina), stvaraju se i tekuće izcjedine vodenaste (serozne), gnojne ili krvave

već prema vrsti bolesti. Uslijed izljeva se osrčje sve više i više proširuje tako, da kadikad potpuno prekrije srce, te stisne i pluća. Krvavi izljevi su posljedice teških ili opasnih bolesti, koje izazivlju jake promjene krvi. To su: sušica, boginje, rak, krvna mrljavost i dr. Za sušice može upala osrčja postati i kronična, samo ne u onolikoj mjeri, da bi srce smalaksalo pod tlakom tekućine.

Svršetak i posljedice upale osrčja mogu biti vrlo različite. Najpovoljniji izlaz je, kada potpuno nestane izljeva (usisavanje), te nastupaju normalne prilike. Koliko je poželjan ovakav tok bolesti, toliko je ipak rijedak. Češći je naprotiv izlaz, kad se listovi osrčja srastu medjusobno ili u cijelome opsegu ili samo mjestimice.



Slika 163.
Prorez prsiju s iscjedinama u osrčju.
a pluća,
b srce,
c osrčje s iscjedinama.

Bolest se može razviti, a da ne izazivlje nikakovih poteškoća, kao na pr. za reumatizma zglobova, koji je vrlo opasan po srce. U drugim slučajevima javljaju se naprotiv jaki bolovi u predjelu srca, potištenost i teško disanje. Groznice (temperature) više puta nema, a više puta može biti i vrlo visoka, već prema vrsti osnovne bolesti. Krajevi su srca za velikih izljeva izbočeni, a često ponestaje i daha.

Srastu li oba lista osrčja, tad mogu nastupiti ozbiljna poremećenja srca. Ako je izljev tako velik, da stisne srce, te ono ne može više da odoli tom pritisku, tada je neminovna smrt. Nu obično ovisi tok bolesti o osnovnoj bolesti.

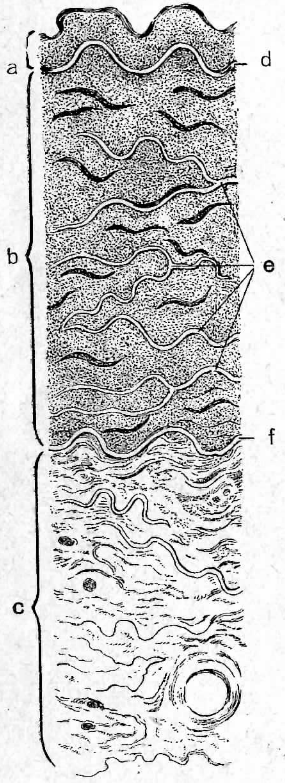
Liječenje se potpuno ravna prema individualnom slučaju bolesti.

VODENICA OSRČJA (NAKUPLJANJE VODE U OSRČJU). Vodenica osrčja razlikuje se od upale osrčja time, što nije upaljive naravi i što nema čvrstih ni tekućih izcjedina. Nije to bolest, koja može sama od sebe nastupiti, nego tek djelomična posljedica opće vodene bolesti, osobito kod srčanih griješaka i bolesti bubrega. Oboljenje srca i bubrega dovodi do jakog zastoja krvnog optoka, koji prouzročuje tako veliki tlak u krvnim sudovima, da se krvna surutka istisne kroz stijenke krvnih sudova i sakuplja u okolnom tkivu, odnosno tjelesnim šupljinama.

Znakovi vodenice osrčja jesu: jako sprečavanje disanja, a inače isti kao u osnovne bolesti, o kojoj i ovisi tok i svršetak njezin.

BOLESTI KRVNOG ŽILJA (KRVNIH SUDOVA).

OVAPNJENJE ŽILA KUCAVICA (ARTERIOSKLEROZA). Osnova ovapnjenju žila kucavica je upala stjenke krvnih sudova, koja se može razviti na raznim mjestima i granama glavne velike žile kucavice i njezinih najfinijih izdanaka.



Slika 164
Prerez ramene žile kucavice.
(100 puta povećano.)
a unutarnji sloj,
b srednji sloj,
c vanjski sloj,
d unutarnja pruživa kožica,
e pruživa vlakanca,
f vanjska pruživa kožica.

Stjenka žile kucavice (arterije) sastoji od tri dijela, koji se jasno medjusobno razlikuju: od unutarnjeg, srednjeg i vanjskog sloja. Izmedju pojedinih slojeva nalazi se talasasta pruživa kožica, koja je znatne debljine. Srednji sloj je najjači, a sastoji od prstenasto poredanih mišičnih vlakanaca i gusto mrežastih vlakanaca, koji su to puniji, što je veća žila kucavica.

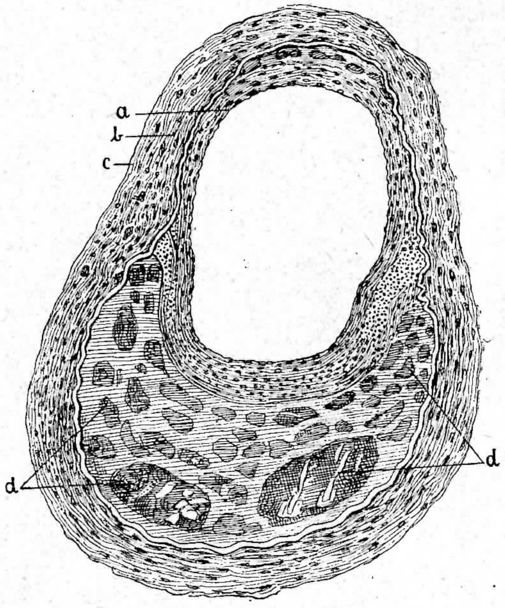
Uslijed te gradje stjenke kucavice su izvanredno pružive tako, da se na pr. zdrava žila kucavica, ako ju izvadimo iz mrtvoga tijela, rasteže kao gumija. I baš na toj se rastezljivosti osniva kolanje krvi, koja se uslijed pruživosti stjenke nekako sama tjera naprijed.

Često se dogadja, da se na unutarnjoj strani stjenke žile kucavice stvaraju upale (ognjišta), dijelom uslijed starosti, a dijelom uslijed bolesnih pojava. Pojave te mogu se zbiti na svim mjestima žiljnog sustava, počevši od srčanih zalisaka do najfinijih krvnih sudova. Upale prolaze različite stupnjeve ili stadije, od kojih je posljednji i najvažniji — ovapnjenje, što nastaje uslijed taloženja vapnenih soli na upaljenom mjestu. Dogadja se, da u znatnijim slučajevima stjenke kucavice sastoje od samih takovih vapnenih ploča, koje su poput pruga nadaleko razgranjene. Velika žila kucavica često naginje ovom bolesnom izrodjaju osobito u grudnom i trbušnom dijelu. Katkada izgleda kao potpuno ovapnjenjena cijev. Ime arterioskleroza znači otvrdnuće kucavice.

Takav je izrodjaj inače tako pruživih stjenka kucavica velika zapreka cijelom krvnom žiljnom sustavu, jer su joj pruživi elementi

propali, pa zbog toga zapinje opskrbljivanje krvlju. Nastaju zastoji u krvnom optoku, uslijed česa se lijeva srčana polovica mora prekomjerno napinjati i rasti (hipertrofirati). S vremenom nastaju i druge posljedice. Na nutarnjoj strani stjenke krvnih sudova, koja je od vapnenih ploča postala sasma hrapava, talože se čvrsti dijelovi krvi, pa se sve to više nakupljaju. Tako nastaju čepovi iz crvenih i bijelih krvnih tjelešaca i fibrina, koje nazivljemo trombama (ugrušavanje žila), a koje često imadu kobno značenje.

Ovapnjenje žila može se općenito smatrati staračkom pojavom, nu može izuzetno i ranije nastupiti. Osim prirodnih uzroka, ima još i drugih uzroka ovapnjenju krvnih žila. Tako djeluju na njegov razvitak uživanje alkohola, spolna razbludnost i sifilis, razne zarazne bolesti, ulozi i otrovanje olovom.



Slika 165.
Prerez upaljene mozgovne žile kucavice, ispunjene vapnenim pločama.
(50 puta povećano.)
a unutarnji sloj, c vanjski sloj,
b srednji sloj, d vapnene ploče.

Posljedice bolesti mogu biti različite, već prema vrsti ovapnjenja i prema raširenju bolesti. Kad oboli glavna žila kucavica, koja pored srca ima najglavniju zadaću, da tijelo opskrbljuje krvi, nastaju slične pojave kao kod griješaka srčanih zalisaka. Usporeno kolanje krvi sili srce na jaču djelatnost ono najprije hipertrofira (prekomjerno se razvije), zatim se proširi, srčani zališci ne zatvaraju se više i napokon se pojave svi znakovi griješaka srčanih zalisaka.

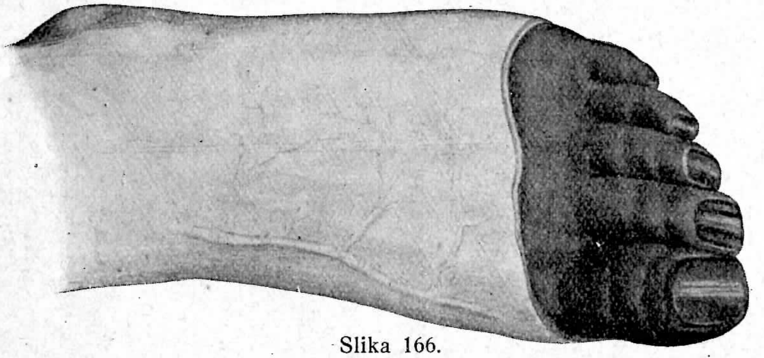
Kod ovapnjenja vitičastih srčanih kucavica znatno se sužuje njihov unutarnji prostor i srčana mišica ne dobiva više potrebne količine krvi za svoju prehranu. Posljedice jesu teška poremećenja, koja su poznata pod imenom srčanih grčeva i koji posve sliče bolnim nastupima za kronične, dugotrajne upale srčane mišice.

Od trbušnih organa najčešće trpe bubrezi od ovapnjenja žila. U bubrežnom tkivu nastaju upaljive promjene, radi kojih čitava

množina može propasti, a bubrezi se neprestano umanjuju i zgrče. To je bolest zgrčenje bubrega ili zgrčeni bubrezi (smežureni bubrezi). Ovo je jedna od najtežih bolesti, koje mogu spopasti organizam.

Nerijetko se dogodi, da oboli nožna žila kucavica, koja dovodi nozi krvnu hranu. Suzi li se kucavica toliko, da krv ne može više kroz nju prolaziti, onda se bolest, poznata pod imenom „staračkog učca“, javlja na jednom ili više nožnih prsti. Tkivo uslijed nestašice hrane obamre, posuši se i postaje crno nalik na mumiju. Cijeli je tok bolesti neobično bolan, te većim dijelom iziskuje operativni zahvat.

Najčešća je posljedica kap, koja nastupa uslijed prsnuća koje žile kucavice u mozgu. Nije ovapnjenje žila uzrok svakoj kapi, mogu ju izazvati i drugi uzroci, koji djeluju na promjenu krvnih sudova. U prvom redu spadaju ovamo sifilis i prekomjerno uživanje alkohola.



Slika 166.
Suhi učac nožnih prstiju, koji je nastao suženjem i začepljenjem pripadajuće ovapnjene žile kucavice.

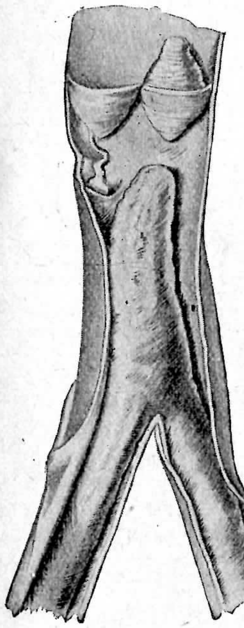
Diže li se, bilo iz kojih uzroka — uzbudjenje, jaka ugrijanja, preobilno jedenje, prekomjerno uživanje alkohola ili što slična — tlak krvi do tolike jakosti, da mu se izrodjene ovapnjene žile ne mogu oduprijeti, tad prsnu i krv se izlije u moždjane. Mozak je tim većma oštećen, što se više krvi u nj izlije, što se pozna po opsegu nastale kljenuti.

Nema sredstva, koje bi zaštićivalo čovjeka od ovapnjenja krvnih žila osim razboritog i higijenskog načina života, koji je jedino sposoban, da ukloni uzroke te bolesti. Nastaje li ovapnjenje žila uslijed starosti, tad se mora nastojati, da hrana bude što manje vapnenasta, pa se s toga preporučaju biljna (vegetabilna) jela, kao što su povrće i voće koja ne sadržavaju gotovo nimalo vapna u sebi.

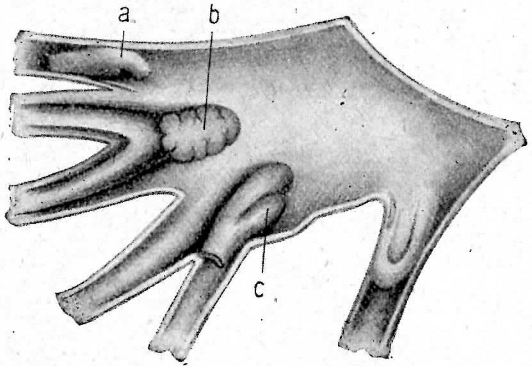
ZAČEPLJENJE KRVNIH ŽILA (TROMBOZA, UGRUŠANJE KRVNIH SUDOVA). U arterijama i venama mogu nastupiti procesi, koji dovode do

djelomičnog ili potpunog začepljenja krvnih sudova na kraćem ili duljem prostoru. Uzrok bolesti može biti bolesna promjena stjenke krvne žile osobito za ovapnjenja žila ili oslabljenja srca, nastalog uslijed srčanih griješaka, osalovljenja srca, jakog iscrpljenja iza teške bolesti ili drugih upliva.

U krvi talože se vlakanca (fibrin), crvena i bijela krvna tjelešca, pa se stvaraju zapori od naslaga krvi (čepovi, trombusi), koji narastu do veličine leće i produžuju se poput konopca. Posljedice se začepljenja krvnih žila brzo ukazuju. Ugrušavanje se najčešće i najradije hvata donjih udova, osobito na grčnim žilama, nu mogu obuhvatiti i druga mjesta osobito nakon kakve izvršene operacije. Začepljenje se očituje u jakom otečenju noge, koja se sve to većma napne, te jako boli. Zbog velikog otoka i boli jedva se može nogom kretati.



Slika 167.
Začepljenje (tromboza) velike nožne žile krvnice. Desno gore mali čep (trombus) u zal sku žile krvnice.



Slika 168.
Embolični čepovi u ograncima plućne žile kucavice nakon začepljenja desnog predsrčja.
a, b, c embolični čepovi.

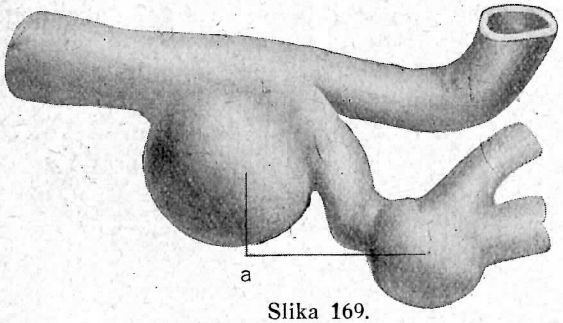
Razvoj se bolesti ne da nikad predvidjeti. Začepljenje može se malo po malo izgubiti ili bar u toliko izliječiti, da krv opet može nesmetano prolaziti, nu zato je potrebna liječnička pomoć i savjesna njega. Zgrčeni ostaci trombusa mogu ovapnjeniti, pa onda nastaju t. z. krvni venozni kamečki, koji se najčešće pojavljuju u venama. To su još najpovoljniji izlazi bolesti.

Mnogo je nepovoljnije, ako se trombus razmekša i raspadne — pojav još više zamršen infekcijom bakterija (uzročnika gnojenja), koji često dospiju u oboljeli dio tijela. Opasnost postoji i onda, ako ne

dodje do infekcije, jer se razmekšani dijelovi višeput otkinu, pa plivajući u krvi dolaze do kojeg uskog mjesta u krvnim žilama, te se zabrtve. Pojav se ovaj zove embolija — zakrknuće, koji je uvijek vrlo ozbiljan, većinom smrtonosan, jer posvema spriječuje dovoz krvi.

Dospiju li embolički čepovi u žilu, koja se dalje razgranjuje, to se doticanje krvi opet popravi, jer u začepljeno područje prodire krv iz drugih ogranaka. Zaustave li se dijelovi čepova u kakvom krvnom sudu, koji je krajni ogranak krvne mrže, onda propada i obamre cijelo područje, kojemu je spriječeno doticanje krvi.

Posljedice su bolesti različite već prema mjestu začepljenja. Dospije li koji čep u srce ili pluća, onda smjesta može nastupiti smrt. Kap udara, ako čep dodje u možak i zastane u jednom krvnom sudu. Posvuda prouzročuje nesreću, ma gdje se pojavio, pa i onda, ako je samo prolazan i nesmrtan.

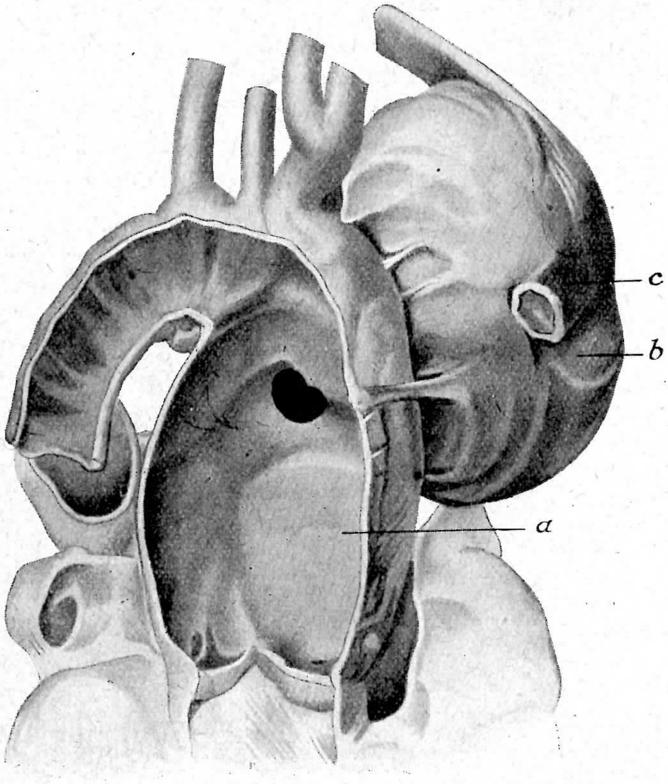


Slika 169.
Proširenje žile kucavice,
za $^1/_6$ umanjeno. a) aneurizmi.

Liječenje. Liječi se samo, ako bolest dulje traje. Najčešći slučajevi ove vrsti jesu trombozi na nogama, koji su obično nastavak grčnih žila, najčešće za vrijeme babinja. Glavno sredstvo protiv zgrušavanja je potpuno mirovanje; oboljela noga mora na visoko ležati i neprestano biti obložena vlažno toplim oblozima. Hladni se oblozi ne smiju upotrebljavati, jer hladnoćom stišću se krvne žile i time se više oštećuje tkivo, kojemu je i onako dolazak krvi otešćan. U stanovitim slačajevima nužan je i operativni zahvat.

U svakom je slučaju potrebno strogo stručno liječenje. Liječenje se ne smije prepustiti kojekakvim nadriliječnicima „specijalistima za noge“, koji publiku samo zavadjaju. Takovo liječenje imade često žalosnih posljedica kao što su obamrlost, amputacija, a često i smrt. Svemu tomu može se izbjeći, samo se mora poznati bolest. Ne može se dio tijela liječiti poput kakvog predmeta, osobito ako se pozna ustroj cijelog organizma.

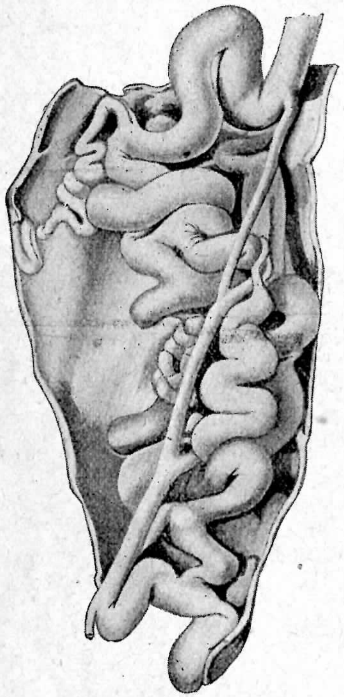
PROŠIRENJE ŽILA KUCAVICA (ANEURIZME). Aneurizma je djelomično proširenje žile kucavice, koje su stjenke izgubile svoju čvrstoću i raztezljivost. Uzroci jesu: ovapnjenje žila (arterioskleroza), sifilis i tjelesno prenaprezanje. Bolesne žile-kucavice ne mogu se oduprijeti naglo povišenom tlaku, — popuštaju doduše, ali se ne mogu



Slika 170.
Proširenje velike žile kucavice u jedne 30. godišnje žene.
(Za polovicu umanjeno.)
a) vretenasta aneurizma na početku aorte,
b) vrećasta aneurizma u svezi sa prvom,
c) jako protančeno rebro, srašteno sa stjenkom vrećaste aneurizme.

dovoljno suživati radi nestale proživosti. Posljedica je trajno proširenje dotičnog mjesta na žili kucavici, koje se može razviti u pravcima (u dužini) u vrećastim i vretenastim produljcima. Aneurizma je to veća, što je veći promjer žile kucavice. Odatle slijedi, da su najopsežnije i najopasnije aneurizme na aorti — na glavnoj žili kucavici. Zato ćemo ovdje opisati samo ove oblike.

Aneurizme manjega obujma nijesu baš rijetke. Veće, kao što nam predstavlja slika u jedne mlade žene, na sreću nijesu baš česte. Znakovi, koji se javljaju za takvog oboljenja, razni su. Najviše ovise o mjestu, na kojem se aneurizma razvila i o tomu, na koje organe (dijelove tijela) najviše pritište. Mogu nastupiti razne teškoće (bolovi oko srca i ponestajanje daha), nu često nema nikakvih znakova. Aneurizme mogu se širiti prema grudnoj kosti, te ju toliko tlačiti, da pod njihovim pritiskom pomalo izčezavaju mišice i kost. U takvom slučaju vidi ih se neposredno pod kožom.



Slika 171.
Proširenje krvne žile.
(Za $^1/_3$ umanjeno.)

U teškim slučajevima smrt je neizbježiva. Može nastupiti zbog poremećenog optoka krvi (kompenzacijonog poremećenja) i zbog krvarenja, kad se krvna vreća razdere. Male aneurizme mogu takodjer prsnuti, ali te su rijetko opasne po život, jer se otvor obično brzo zatvori i sraste.

Liječenje je slabo uspješno i ako se kušalo na razne načine suživati proširene krvne žile.

PROŠIRENJE VENE (VARICE, GRČNE ŽILE). Najčešća bolesna pojava, koja se javlja na venama je njihovo proširenje — oprečno od proširenja aorta, koje se rjedje javlja. Proširenje ne javlja se samo na jednoj veni nego na svim njezinim razgranama. U normalnom stanju su vene ravne, nu čim obole, postaju krivudaste i pokazuju čvoraste izbočine. Stjenka oboljele žile obično je jako odebljana zbog kroničnog zapaljenja. Usprkos tomu rado prsnu te jako krvare. Uzrok proširenju vena je vjerojatno prirodjena slabost njihovih stjenka. Nastaje li, bilo iz kakvog uzroka, jači pritisak na jednu jaču venu, to ona ne može više krv naprijed tjerati, te stoga smalakše. Krv se zaustavi i stjenka se pomalo proširi tako, da se napokon stvori cijeli niz malih, vrećastih udubina, zbog kojih se vena mnogostruko zavije. To stanje pospješuje još ta okolnost, što se brzina kolanja krvi u venama, koje vode k srcu, sve to više umanjuje. Zato i najmanji tlak iz okoline izazivlje zastoj krvi. Te se promjene najčešće javljaju na venama potkoljenica, zdjelice i zadnjeg crijeva. Mnogo puta — i ako ne baš često —, javljaju se varice na nadkoljenici i vanjskim dijelovima spolovila osobito kod žena. Kod muškaraca javljaju se tipični zapori vena na sjemenskoj vrvci, što se nazivlje grčnom kilom.

Najpoznatije forme varica jesu grčne žile nogu i hemeroide, koje nijesu no čvorovi nastali u venama. O objem bolestima govorit ćemo kasnije u dotičnim poglavljima bolesti.

UPALA VENA. Upala vena usko je skopčana sa začepljenjem vena, (trombozom), koja obično nastaje iza upaljenja stjenka venoznih žila. Zato za upalu vena važi ono isto, što smo rekli za trombozu.

BOLESTI MEZGOVNIH ŽILA.

Mezgovne žile ili žile sisavice od neizmjerne su važnosti za tijelo. Zato i njihovo oboljenje teško djeluje na organizam.

Kako smo već rekli (u poglavlju o gradji tijela), mezgovni sudovi sastoje iz uskih sokovnih cjevčica, koje se provlače kroz cijelo tjelesno tkivo, a sadržavaju u sebi tkivne sokove. Iz tih sokovnih cjevčica, koje još nemaju vlastite stjenke, nastaju sokovne cijevi (žile), koje su ispočetka izvanredno fine i tanke. Kasnije postaju sve veće, udružuju se u pojedinačne cijevi, te se sastaju u velikoj mezgovnoj cijevi, glavnoj prsnoj cijevi (vidi sliku), odakle se izlijevaju u jednu od velikih vena na lijevoj strani vrata. Na taj način dolazi i mezga t. j. tkivni sok u krvni optok.

Medju tim cjevčicama i cijevima nalaze se mezgovne žlijezde, medju kojima se sokovne cjevčice isprepliću u gustu mrežu. Žlijezda je tih neizmjeran broj, nu u normalnim prilikama su malene i ne daju se izvana napipati. Poredane su u grupe, koje sa svojim mezgovnim sudovima odgovaraju stanovitom predjelu tijela.

Na tom anatomskom svojstvu ovise i oboljenja mezgovnih žila. Njihove se bolesne promjene očituju kao trakovi ili kao čvorovi, već prema tome je li oboljela mezgovna žila ili mezgovna žlijezda.

Najčešća su oboljenja upale, kojima su uvijek uzrok zaraze (infekcije). Onečisti li se rana iza kakve ozljede, to se odmah javlja upala i gnojenje na dotičnom mjestu. Takva upala može nastati i od najmanje ogrebotine na koži. Kako mezgovni sudovi neprestano sišu sok, to se upala brzo raširi u dotično područje tijela, gdje se sudovi nalaze, odnosno u mezgovne žlijezde, u koje oni utječu. Mezgovne žlijezde brzo nateknu, otvrdnu i jako su bolne, te se mogu konačno i ognojiti.

Tok je zaraze sa svojim proširenjem vrlo karakterističan. Nalazi li se na pr. ozljeda na prstu, to se uskoro javljaju jake boli na ruci osobito kod gibanja. Pretraži li se bolesnika tačnije, to se u koži

opažaju crveni trakovi, koji polaze od ozlijedjenoga mjesta sve do pazušne šupljine (potpazuho). Pazušne se žlijezde, rjedje laktene žljezde povećavaju te jako bole. Uz to se uvijek javlja groznica.

Ta je upala poznata pod imenom „otrovanja krvi“, koje se ljudi toliko boje. Izlaz upale može biti vrlo različan. Ili rana uz ispravno liječenje brzo zacijeli, ili se ognoji u formi abscesa (ognojka, mozola) na mezgovnim žljezdama, koje pripadaju području rane. Gnojenje prati cijelo vrijeme groznica. Kod upala dublje ležećih mezgovnih sudova nema crvenih trakova, samo otekline žlijezde odaju zarazu.

Upale mezgovnih sudova mogu prouzročiti znatna upaljenja i gnojenja u svim područjima tijela, zatim opće i teške zaraze šta više i smrt. Tijelo je to više u opasnosti, što su otrovniji uzročnici bolesti, koji su prodrli u tijelo.

Liječenje je to uspješnije, što se ranije započne. Da se olakša kolanje krvi, treba mirovati i bolesni dio tijela visoko podignuti; stavljaju se oblozi od leda, ili — ako ih se može podnašati — vlažnotopli oblozi (umatanja). Vrlo je važno, da se pazi, ne razvijaju li se na upaljenom području posebna gnojna žarišta (ognjišta), jer je tu često operativni zahvat nuždan.

BOLESTI ORGANA ZA DISANJE.

BOLESTI NOSA. Najpoznatije i najčešće oboljenje nosa je kijavica (hunjavica), upala nosne sluznice. Bitnost oboljenja sluznice sastoji u tome, da sluznica jako oteče i da se zacrveni. Ujedno je i izlučivanje sluzi jako pojačano. Cijeli tok upale zove se katarom. Kijavica je nosni katar, koji se javlja u vrlo lakom obliku, ali može biti i ozbiljna bolest, zbog česa tijelo znatno oslabi. Teškoće, koje kijavica izazivlje, jesu: jako začepljenje nosa, snažni podražaj na kijanje, tupa bol u glavi (u predjelu čela), te neugodno osjećanje i malaksalost. Sve su ovo posljedice otekline sluznice. Nosni su otvori još više suženi, te zrak ne može više kroza njih prolaziti. Zbog toga prehladjeni ljudi često otvaraju usta, jer inače ne mogu dihati. Glavobolja dolazi otale, što su upaljene i jako otečene sluznice čeonih šupljina. Ove šupljine naime stoje u veži s nosnom šupljinom. Katkada obole i šupljine gornje čeljusti i ušne trublje (vidi anatomiju), zbog česa se javljaju boli u licu i u uhu. Često se javlja i mala gluhoća, a neugodno je bockanje i svrbljenje očiju prije potpunog razvitka kijavice.

Kada je nosni katar na vrhuncu i potpuno razvijen, onda počne upaljena sluznica izlučivati velike količine sluzi, koja može teći dane i dane. Suzne žlijezde očnih šupljina takodjer su jako podražene i

miješaju svoju slanu izlučevinu s nosnom sluzi. Svojom oštrinom nagrize kožu gornje usnice, koja postaje ranjiva i crvena, te lako popuca. Pomalo presahne izlučivanje sluzi i zdravlje krene svojim normalnim tokom.

Uzrok kijavici obično je prehlada. Ali često je uzrok i prašina, oštri i podražujući plinovi te zarazne bolesti kao ospice, škrlet i kašalj hripavac (kukurikavac). Često je izazivaju i neki lijekovi. Ovamo spada kijavica od joda, koja se javlja iza uzimanja jodovih preparata.

Liječenje kijavice upravo je nezahvalan posao usprkos bezbrojnih lijekova, koji se sve to više javljaju. S liječenjem treba početi, čim se primjete prvi znakovi, koji sastoje obično u osjećaju neobične suhoće kao da je nosno ždrijelo ranjeno i upaljeno. Tko pozna znakove te ih brzo zapazi, taj može upalu spriječiti — ali samo u suhom stadiju — i to tako, da obadvije nosnice što izdašnije i dublje namaže čistim glicerinom. Glicerin ne smije isteći, nego se mora uvlačenjem (ušmrkavanjem) visoko usisati, dok ne dospije u nosno ždrijelni prostor. Djelovanje mu je vrlo brzo. Glicerin oduzima sluznici vodu, te ona splasne i taka se spriječi daljni razvoj zapaljenja. Ako je kijavica već potpuno razvijena, tada je vrlo dobar lijek salipirin. Hladna pića utažuju žedju.

Protivna ovoj nagloj, akutnoj kijavici je kronična kijavica, balaban ili bazdim (smrdeći nos).

Kronična kijavica priključuje se često akutnoj kijavici, nu većinom je posljedica drugih bolesti, medju kojima se osobito ističe škrofuloza, tuberkuloza i sifilis. Od upale obične kijavice razlikuje se ova anatomski time, što sluznica najprije otekne, postane gnjecava, a iza toga se jako skvrči i osuši. Često se uz nju nadju i sluzni polipi.

Posljedice oboljenja jesu začepljenje nosa, prekomjerno izlučivanje sad sluzavih masa, sad opet suhih krasta i mučna glavobolja. Suhe izlučine vrlo su neugodne i jako zaudaraju. Zadah može biti tako strašan, da svak bježi iz okoline bolesnika.

Liječenjem se kronične kijavice ne smije otezati. Čuvati se valja kojekakvih domaćih lijekova osobito uštrcavanja u nos. Zbog toga mogu nastati vrlo neugodne posljedice, jer tekućina za ispiranje može lako prodrijeti u ušnu trublju.

DUŠNE ZADUVE (RORINA ZA CVATNJE TRAVA). Pod dušnim zaduvama razumijevamo naglo akutno zapaljenje sluznice nosa, očnog traka, ždrijela, grla i dušne cijevi. Ovo se zapaljenje javlja od mjeseca svibnja do srpnja, a izazivlje ga cvjetni prašak (pelud) raznih trava i žitarica.

Bolest počinje obično posve naglo s neobično jakom kijavicom i podražajem na kijanje, upalom očnog traka, otečenim vjedjama, mučnim bolovima u licu i glavi. Tomu se pridružuje grebenje i palenje u ždrijelu, otešćano gutanje — znakovi, da je upala zahvatila već i donje dijelove dušnih organa. Više puta se zapaljenje tuj zaustavi, nu kadikad se zapali grlo i dušnik. Vrlo često nastupaju mučne, dušne zaduve, koje potpuno sliče izrazitim nastupima zaduve ili astme.

Katkada ulazi pelud u nos ili u oči. Zrnca ta jako podražuju sluznicu. Mnogi su ljudi vrlo osjetljivi, te odmah dobivaju kijavicu, čim se približe kojoj cvjetnoj livadi ili pokošenom žitu.

Nastupi isčezavaju isto tako brzo, kako se brzo i javljaju. Ali se odmah i vraćaju, ako uzročnici ponovno na njih djeluju. Bolest nije opasna i ako su znakovi bolesti vrlo mučni. Liječenje sastoji u tome, da bolesnici borave na zraku, gdje nema cvijeća i mirisavih trava. Time se sprečava ponovno podraživanje sluznice. Ne treba mnogo očekivati od uobičajenih lijekova. Izvrsno je sredstvo, koje se u bezbrojnim slučajevima iskušalo, polantin, serum koji se upotrebljava tek od nekoliko godina. Uzimaju ga ili kao prašak ili kao tekućinu, ali samo iz ruku liječnika. U pojedinim slučajevima moraju se nosne šupljine tačno pretražiti. Često se naime nadju sluzni polipi u nosu ili promjene na nosnim školjkama, koji mogu izazvati pojave zaduve ili astme.

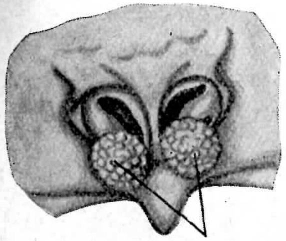
KRVARENJE IZ NOSA. Krvarenje iz nosa nije direktna bolest, koja sama od sebe nastaje, nego je obično posljedica bolesnih promjena u drugim područjima tijela. Tako se javlja krvarenje iz nosa za akutne i kronične kijavice, za polipa u nosu, za srčanih griješaka, za zgrčenih bubrega te za zaraznih bolesti. Slabokrvni ljudi naginju čestom krvarenju iz nosa. Osobito često krvare iz nosa djeca u doba puberteta (spolnog dozrijevanja), kod jačeg brisanja nosa ili za žurnog kretanja i gibanja. U takovim slučajevima nema objektivnih uzroka bolesti. U starijih ljudi nastaje krvarenje zbog proširenja vena (varica), koje se nalaze u sluznici nosa, te lako prokrvare za pojačanog kolanja krvi i iza uzbudjenja ili napora.

Krv teče obično iz prednjeg dijela nosa i to u kapljicama. Krvarenje to prestaje samo od sebe. Nu katkada može biti gubitak krvi toliki, da zbog njega silno oslabi cijelo tijela. Često se krv proguta, ako krvarenje nastupi u snu; ljudi obično misle, da je to želučano krvarenje, koje se javlja iza bljuvanja.

Liječenje krvarenja iz nosa sastoji u tome, da bolesnik pot punoma miruje, ležeći da sjedi i glavu visoko drži. Ne smije kroz nos dahtati, a u onu nosnicu, iz koje mu krvari, neka stavi vate u veličini lešnjka. Ako krv ne prestane krvariti od obične vate, onda neka se upotrijebi vata od željeznog klorida. Komadićem ovakove vate začepi se nos i krvarenje će uskoro prestati. Dobro je stavljati i hladne obloge na nos i čelo. Uvlačiti vodu ili ma kakvu drugu tekućinu u nos vrlo je neugodno, pa je bolje time se ne služiti.

Ako tim kućnim lijekovima krvarenje ne prestane, onda neka se pozove liječnik, koji će tamponiranjem (začepljenjem) stražnje nosne šupljine iza ždrijela zaustaviti krv. Ponavljaju li se krvarenja češće, onda se mora nos dobro pretražiti, jer krvarenje često potječe i od nosnih polipa.

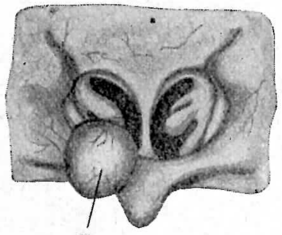
NOSNI POLIPI. Medju bolestima nosa zauzimaju važno mjesto novotvorevine tkiva (tumori-otekline), koje su opće poznate pod imenom polipi. To su većinom sluzni polipi, koji imadu sluznicu, te su isto tako gradjeni kao i ona. Rjedje dolaze tvrdji polipi, koji se sastoje iz vlaknatog veziva. Svi su polipi puni krvnih sudova i zbog toga lako naginju krvarenju.



Slika 172. a

Izrasline kože sluznice na donjoj nosnoj školjki.

a izrasline.



a

Slika 173.

Nosni polip.

a polip.

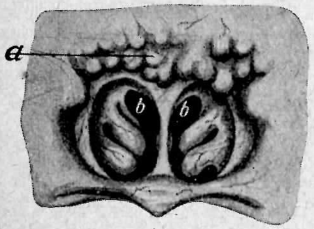
Polipi nastaju obično zbog kroničnog nosnog katara. Javljaju se pojedinačno ili u grupama, osobito rado u gornjem dijelu nosa i na srednjim nosnim školjkama, ali i u drugim šupljinama, koje stoje u vezi s nosnom šupljinom, tako u čeonoj šupljini ili u šupljini gornje čeljusti. Znakovi njihovi jesu kronična kijavica i začepljenje nosa. Ljudi, koji imadu nosne polipe, dišu kroz usta, jako pušu i govore kroz nos, što je vrlo karakteristično. U mnogim slučajevima javlja se uz to i nesnosna glavobolja i neuralgije u licu (živčana trganja u licu), koje mnogo puta prkose svim lijekovima i time onda pobudjuju sumnju, da su u vezi s izraslinama sluznice. Katkada postoje i asmatičke teškoće. Izrasline te nije teško prepoznati. Obično se vide i izvana, ali ako sjede više gore, onda ih se teže nadje. U takvim se slučajevima mora noso ždrijelni prostor pretražiti zrcalom, koji nam daje jasnu sliku stražnjih nosnih otvora (vidi sliku).

Liječenje sastoji u tome, da se polipi odstrane operacijom, spravama ili žicom žariljkom.

BOLESTI ŽDRIJELA.

IZRASLINE U ŽDRIJELU (ŽDRIJELNE ŽLIJEZDE). Pod ždrijelnom šupljinom razumijevamo onaj prostor, koji spaja koštanu osnovku glave s jednjakom. Meko nepce dijeli ovu šupljinu u dva dijela. Gornji dio zove se nosoždrijelni prostor, a donji je zapravo ždrijelna šupljina (vidi anatomiju).

Na ovim se dijelovima rado javljaju izrasline, koje su vrlo slične nosnim polipima, a izlaze takodjer iz sluznice. Nosni polipi pokazuju većinom odredjenu i stanovitu formu. Izrasline ždrijela samo su nakupine, koje sastoje iz mnogobrojnih manjih odebljanja. Poznate su pod imenom ždrijelnih žlijezda (ždrijelne žabice), koje su najčešće kod djece.



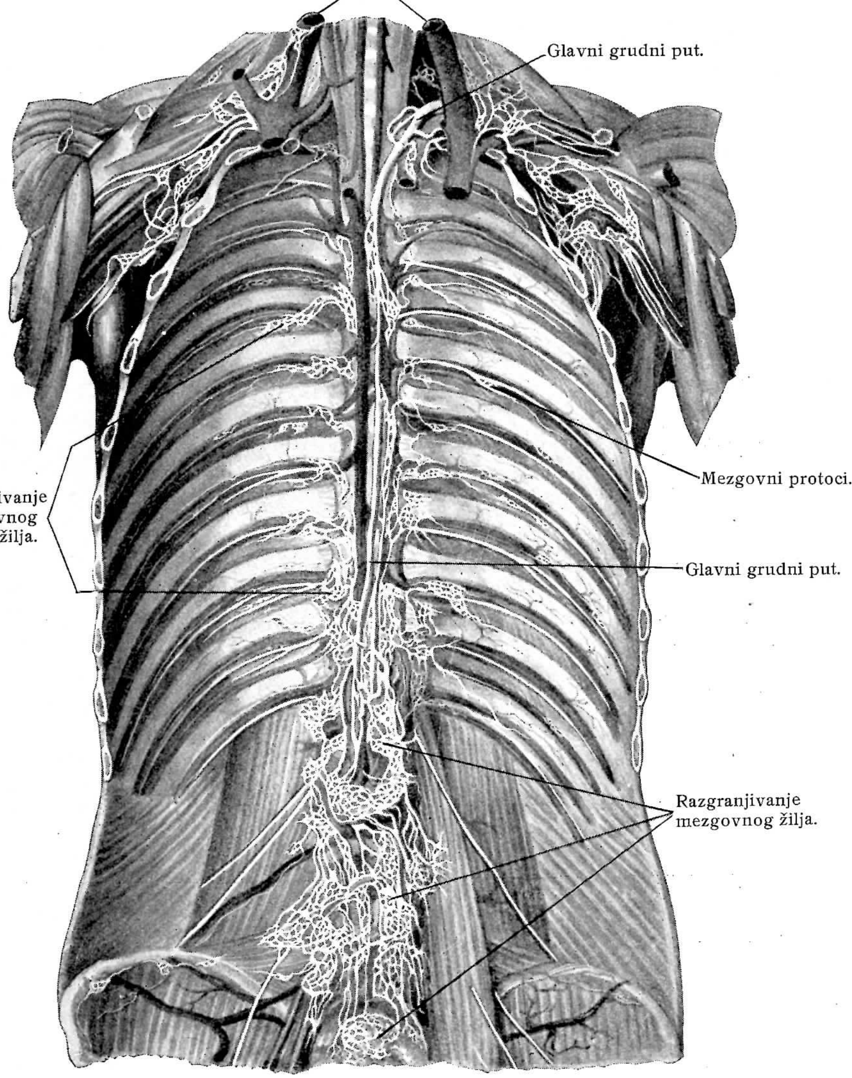
Slika 17[d].
Izrasline (ždrijelne žabice) u nosnoždrijelnom prostoru.
a žlijezdaste porastice u ždrijelu, b nosne školjke.

Poteškoće, koje te izrasline izazivlju, razne su vrsti. Kod manjih novotvorina donekle je otešćano i zaprečeno disanje kroz nos. Zbog toga drže djeca neprestano usta otvorena, da mogu do zraka. Izrasline mogu biti vrlo velike (veće nego što slika pokazuje) tako, da potpuno ispune cijeli nosnoždrijelni prostor. Povećavaju li se izrasline, onda nastaju poteškoće drugog karaktera. Mogu se sjesti na otvor ušne trublje i time oslabiti sluh. Pritištu li na odgovarajuće živce, to mogu izazvati grčevite napade kašlja, podrigavanja i povraćanja. Pod stanovitim prilikama znadu izazvati i kljenutost glasiljki. I duševni je rad obično oslabljen. Djeca se osjećaju umorna, tuže se na glavobolje, i vrše svoje školske dužnosti samo s velikim naporom i s velikom mrzovoljom. Često se to uzima kao lijenost i kažnjava se svakojako, a to je zapravo samo posljedica izraslina u ždrijelu.

Brižni roditelji, koji se ne brinu samo za to, da im djeca budu sita i obučena, nego koji prate i tjelesni duševni razvitak svoje djece, pazit će na te pojave, te će svoju djecu odmah dati pregledati. Najbolje je liječenje, da se te izrasline operativno otstrane. Operacija nije teška, a mnogo koristi.

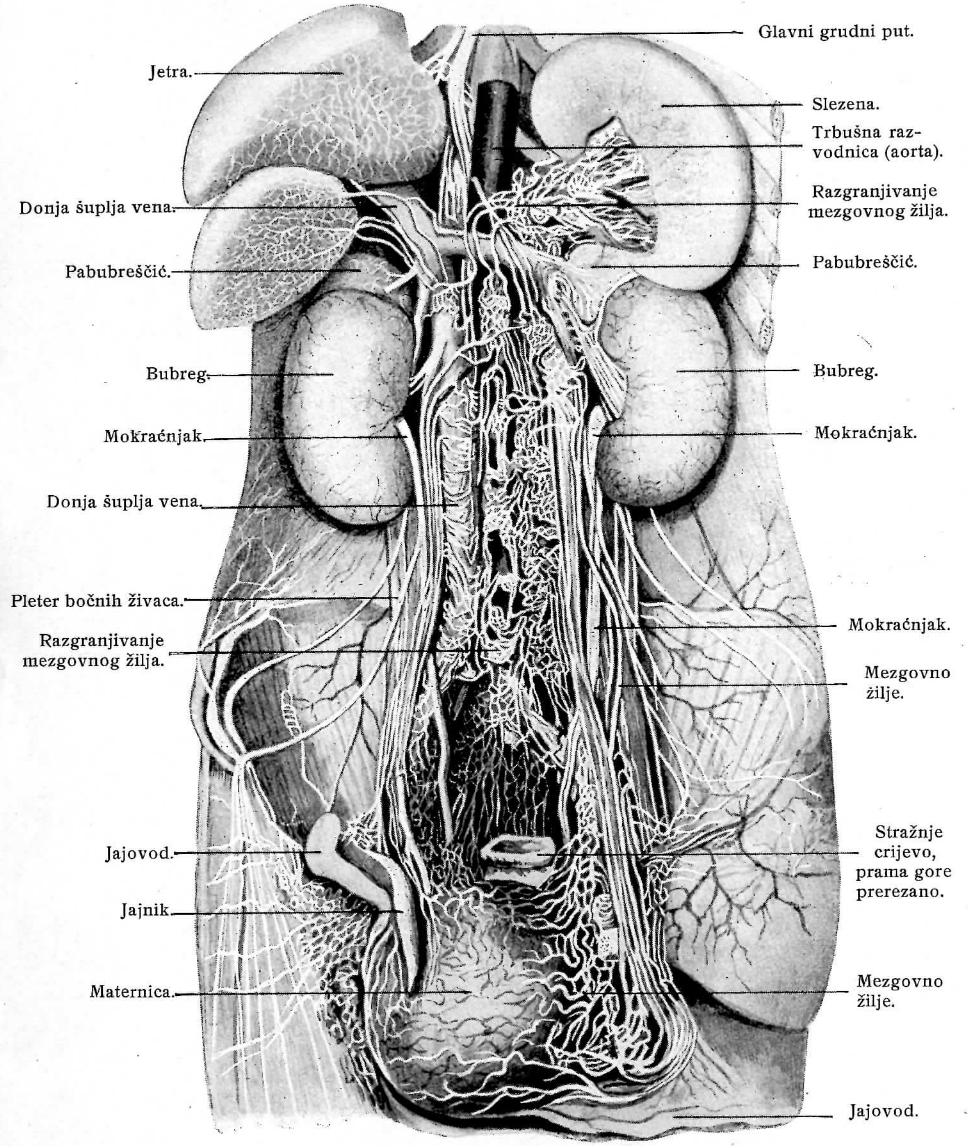
NATEKLINE NOSNE I ŽDRIJELNE ŠUPLJINE. Osim dobrodušnih (neopasnih) nateklina gornjih organa za disanje, polipa, postoji i cijela grupa novotvorevina, koje mogu biti za tijelo od najtežih posljedica.

NOSOŽDRIJELNI POLIP je vlaknata nateklina, koja je doduše dobrodušna, ali ipak ozbiljna bolest. Izlazi od osnovke lubanje, koja čini krov nosoždrijelnog prostora, te dolazi obično u mladosti, u



Mezgovni protoci gornjeg tijela.

(Rebra i grudna kost su odstranjeni, da se vidi hrptenica sprijeda.)



Mezgovni protoci trbušnih ustroja.

(Bez crijeva.)

drugom desetljeću. Ovakov polip može narasti tako velik, da ispunja nesamo nos i nosoždrijelnu šupljinu nego i šupljinu čeljusti i nepce, šta više i očne šupljine. Silna mu je snaga kod rasta; uništava kosti i proraste ih.

Velik je dio ovih novotvorevina pun krvnih sudova. Zbog toga često krvare. Ostale posljedice slične su onima, što ih čine ždrijelne žlijezde, samo im je nastup u pojačanoj mjeri.

Opasne zlodušne natekline (novotvorine) ovoga dijela glave jesu SARKOMI (mesnate novotvorevine) i RAK. Sarkom je kudikamo češći od raka, a nastaje tako, da se dobrodušni i neopasni nosoždrijelni polip pretvori u mesnato sarkomno tkivo. Raste neobično brzo, kao sve zlodušne novotvorevine. Uraste u sve šupljine i pukotine glave, što više prodire i u samu lubanjsku šupljinu.

Liječenje svih nateklina (novotvorevina) u nosnoždrijelnom prostoru sastoji u tom, da se bolesnik što prije dade operirati.

BOLESTI GRLA.

KATAR GRLA. Sluznica grla može se upaliti od prehlade ili od udisaja oštrih plinova, a i zbog velikog naprezanja glasa. Zapaljenje se očituje kao jako crvenilo sluznice, koja ujedno i jako otekne, te izlučuje mnogo sluzi.

Glavni su mu znakovi: djelomična ili potpuna promuklost, vrlo neugodno škakljanje u vratu, snažno kašljanje upravo hripanje, otezita gusta sluz, koja se obično iskašljiva teškom mukom. Akutni katar grla prolazi obično brzo, ali može i postati kroničan.

Napose valja napomenuti oblik akutne upale grla, koja se javlja u djece, i to obično po noći te izazivlje neobičan strah. To je t. z. pseudocroup (lažna difterija, angina). Obično se javljaju već dan prije kataralne (upaljive) promjene, kao što suzne oči, kijavica i boli u vratu. Djeca prospavaju nekoliko sati mirno, a onda se naglo bude uz znakove teškoga disanja i gušenja. Glasilnice se grčevito stisnu i time sprječuju ulaz zraka. Stenjanje i naporno uvlačenje zraka prouzročuje strašnu muku, jer djeca upravo hvataju zrak. Tomu se pridružuje i muklo kašljanje, hladni znoj od straha oblijeva čelo, a govor je posve bezglasan. Napad traje jedan ili više sati i čini vrlo opasan utisak. Često se ponavlja i povraća.

KRONIČNA UPALA GRLA obično je, kako smo već spomenuli, nastavak akutne upale, koja je zapuštena. Može se razviti i malo po malo, osobito ako se priključi nosoždrijelnoj upali. Česta je pojava zvanične bolesti u ljudi, koji moraju grlo prekomjerno naprezati,

kao što u pjevača, učitelja, propovjednika, časnika i dr. Isto tako trpe od nje i ljudi, koji moraju mnogo prašine udisati, kao mlinari i klesari. Osim običnih uzročnika javlja se upala i iza sušice, sifilisa i alkohola. Teškoće, koje izazivlje kronični katar, nijesu tako velike kao kod akutnog zapaljenja. Glavno poremećenje leži u glasu. Glas je promukao, boja mu je potpuno promijenjena, umara se brzo, a kod većeg naprezanja postaje posve mukao, bezvučan. Kod duljeg govorenja javlja se bolni osjećaj umornosti u grlu.

Liječenje akutne upale grla. U prvom su redu poznati domaći lijekovi: Prisnicovi oblozi, vruća pića kao čaj i toplo mlijeko sa selterskom vodom. Ozdravljenje se može pospješiti, ako se bolesnik zadržava nekoliko dana u sobi i ako izbjegava svako razgovaranje. Ako se pojave zapaljenja za nekoliko dana ne izgube, neka se odmah pozove liječnika. Odugovlačenje može bolest samo pogoršati, osobito kod kroničke upale, jer se ona ne može liječiti lijekovima nego samo lokalno, osobito kod oslabljenja glasiljka. Vanredno je liječenje pićem u kupalištima Ems, Salzbrunn, Reichenhall i dr.

Česti i jaki napadi pseudocroupa (lažne difterije, angine) zahtijevaju bezodvlačno liječenje. Ako već postoje znakovi zapaljenja grla, dakle kašalj i promuklost, dobro je ne dati djeci, da čvrsto zaspu, nego ih valja više puta u noći buditi i dati im toplo piće. Suhoća grla obično izazivlje napadaje, a tomu se može predusresti, ako se često uzima piće. Ako napad ne prolazi, nego se i dalje javlja, onda se mora često i marljivo davati topao napitak, tople obloge na vrat, i uz to vrat i prsa trljati rakijom. U većini slučajeva dostaju ova sredstva; ne valjaju sredstva za povraćanje, kako je to često običaj u narodu, jer povraćanje jako slabi djecu. Mogu se upotrijebiti samo u skrajnim slučajevima, ako druga sredstva ne pomažu. Mirovanje kroz nekoliko dana i vlažno topli oblozi.

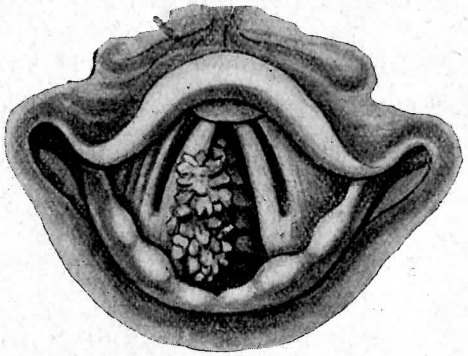
Moramo upozoriti na to, da u ovome slučaju ne pomažu kojekakve vježbe za otvrdjenje, naprotiv valja se čuvati svake prehlade.

NATEKLINE (NOVOTVOREVINE) GRLA. Novotvorevine grla razvijaju se ponajviše na glasilnicama (vidi anatomiju). Narav im je dobrodušna i žlodušna. Prva skupina obuhvaća novotvorevine one vrsti, koje dolaze u nosu i nosoždrijelnom prostoru — polipe i izrasline, što se javljaju u najrazličitijim oblicima.

Znakovi dobrodušne novotvorevine ovise o veličini i o mjestu, na kojem su se pojavile. Osobito mnogo trpi glas, koji postaje hrapav, promukao i bezvučan. Kod većih nateklina ukazuju se manje ili jače teškoće disanja.

Liječenje sastoji u što ranijem odstranjenju novotvorina, jer se uvijek mora imati na pameti, da se dobrodušna nateklina može pretvoriti u zlodušnu.

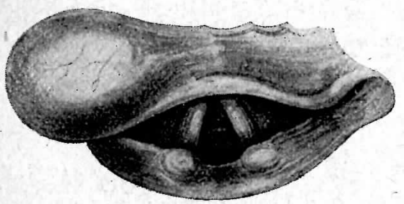
Od zlodušnih nateklina u prvom je redu RAK, koji se u većem broju razvija kod muškaraca i to poglavito kod pijanica i pušača. Osebina raka na grlu je, da se rado raspada poput čira, pošto je otprije već tvrd i odebljao.



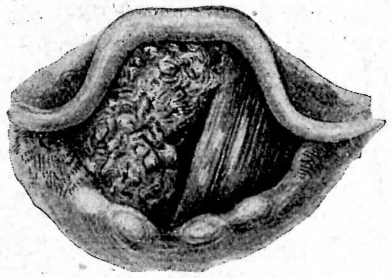
Slika 175.
Bradavičasta oteklina (papilom) glasilnice.

Znakovi ove strašne bolesti u početku isti su kao i kod kronične upale grla, nu kasnije se sve to više pogoršaju. Javljaju se boli kod govorenja i gutanja, nastupaju krvarenja, smrdljiva izbacivanja uz reski i smrdljivi zadah. Sve su to posljedice raspadanja gnojnoga raka, koji smrtno svršava.

Jedini izgled i nada u ozdravljenje je što ranija operacija.



Slika 176.
Oteklina, napunjena tekućinom, na grkljanovu zaklopcu.



Slika 177.
Rak na glasilnici

Ali nije dosta, da se samo odstrani nateklina, nego se mora odstranit polovica ili pače cijeli grkljan. Imade slučajeva, gdje su ljudi osam godina iza operacije bili još posve zdravi. Ako se odstrani polovica grkljana, ostaje samo jaka promuklost, ali se glas dalje ne mijenja. Ako se odstrani cijeli grkljan, to se on nadomješta srebrnim, pomoću kojega se može potiho govoriti. U novije doba načinjeni su novi nadomjesci grla, s kojima se može glasno i zvučno govoriti.

ZARAZNE BOLESTI GRLA. Ovamo spadaju: difterija, sušica i sifilis. To su samo djelomična oboljenja uslijed težih bolesti, o kojima ćemo govoriti na drugom mjestu.

BOLESTI DUBLJIH ORGANA DUŠNIKA.

UPALA DUŠNIKA (BRONHIJALNI KATAR, BRONCHITIS). Katar dušnika i njegovih ogranaka na objema plućnim krilima jedno je od najčešćih oboljenja. I tu razlikujemo akutnu i kroničnu vrstu. Prva traje nekoliko dana ili nedjelja, a druga više godina ili cijeli život. Za razvitak i tok bolesti važno je, u kojim se ograncima dušnika razvila upala. Katar većih dušnikovih ogranaka većinom je neopasan, a tok mu je normalan. Ako je upala na finijim ograncima, onda je već opasan. Uzrok opasnosti je taj, što sluznica jako otekne i što se nakupi mnogo sluzi, i time se sprečava ulazak zraka. Ako je oboljeli dio proširen, to u stanovitim prilikama može upala poprimiti karakter upale plućiju. To se osobito dogadja kod djece.

Katar dušnika nastaje obično od prehlade, nu može nastati i zbog udisavanja prašine ili oštrih i podražujućih plinova. Dolazi i iza nekih infekcijoznih bolesti kao ospica, škrleta, hripavca (kukurikavca) i dr.

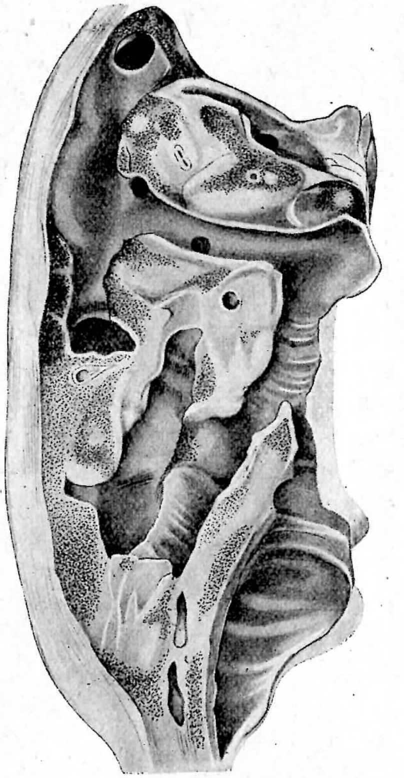
AKUTNI BRONHIJALNI KATAR očituje se u jakom kašljanju i osjećaju ranjenosti iza prsne kosti. Izlučivanje je sluzi u početku vrlo maleno. Kasnije se povećava. Sluz je u početku jako otežljiva, kasnije postaje tekuća, te konačno svršava sluzavom masom. Kod jakoga zapaljenja opažaju se i krvne izmetine. Zapaljenje dušnika može se odmah u početku zapaziti osobito po tome, što se iz prsiju razabire jasno fućkanje, koje kasnije prelazi u glasne hropce. Obično se javlja i mala groznica, a opće je tjelesno osjećanje ponešto neugodno.

Zapaljenje se proširuje većinom preko cijelih pluća, barem za običnog katara. Kod težih pojava ograničuje se obično na jednu stranu. Ako je zapaljenje razvijeno samo u jednome plućnome vršku, vjerojatnost je velika, da se radi o tuberkuloznom oboljenju.

Zapala na finijim i sitnijim dušnikovim ograncima javlja se osobito kod djece, staraca i slabih ljudi, a priključuje se obično na katar debljih ogranaka. Ta je vrst upale uvijek skopčana s jakom groznicom i kašljem. Nerijetko prelazi u upalu pluća.

KRONIČNI BRONHIJALNI KATAR nadovezuje se na akutni katar ili na bolesti, koje dovode do jakog zastoja krvnoga optoka. Tako se gotovo uvijek javlja za srčanih grijeŝaka. U lakim slučajevima očituje se u jutarnjem kašljanju i izbacivanju otezite, ljepive sluzi, kojoj znadu biti primiješane male količine krvi. Kašalj se pod večer pojačava. Ako je bolest već vrlo stara, zna se dogoditi, da se zbog promjene vremena katar naglo pogorša, te izazivlje ponestajanje daha i gušenje tako, da bolesnici moraju po cijelu noć prosjediti u krevetu. Izbacivanje sluzi je čas neznatno, čas obilno. Iskašljavanje očituje se u dva sloja, donji je gnojan, a gornji sluzast i pjenast.

Liječenje akutne i kronične upale razno je već prema njihovim uzrocima. Bolesti se može predusresti privikivanjem na zrak i otvrdjenjem tijela na svaku promjenu vremena. Time se mora početi već u djetinstvu. Protiv akutnog oboljenja preporučuju se poznata kućna sredstva: zadržavanje u sobi ili u krevetu, uzimanje toplih napitaka kao čaj ili vruće mlijeka sa selterskom vodom te vlažno-topla umatanja oko prsa. Nu ti predusretaji vrijede samo za prvi početak. Ako za jednog ili dva dana ne nastupa poboljšanje ili ako se stanje pogorša, onda se mora odmah zatražiti liječnička pomoć, da se izbjegne većoj opasnosti. Ne valja slušati kojekakve savjete, jer bi se to moglo ljuto osvetiti.



Slika 178.
Vretenasto i šupljikavo raširenje bronhija.
Za 1/6 umanjeno.

Za kronične upale preporuča se duže zadržavanje u blagom i čistom zraku, te liječenje mlijekom i sirutkom. Izbor liječenja ovisi o tome, da li je samostalno oboljenje ili je posljedica oboljenja kojega organa. Ako liječnička pregledba ide s tog gledišta, onda nije teško pogoditi pravi način liječenja.

PROŠIRENJE DUŠNIKA (BRONHIEKTAZIJA). Nerijetko nastaju na ograncima dušnika razne promjene, koje sastoje u tome, da stjenke srednjih dušnika izgube svoju rastezljivost i otpornost. Znade to doći iza kroničkog zapaljenja dušnika ili iza upale pluća ili porebrice. Ako se nakupi veća količina sluzi u ovako promijenjenim dijelovima ili ako jako kašljanje izvadja preveliki tlak na ta mjesta, to se ona prošire pa se uslijed pomanjkanja raztezljivosti ne mogu više natrag skupiti. Na taj način nastaju pomalo kesaste nakupine raznog oblika, koje su prevučene bolesnom sluznicom, mjestimice opet skvrčenom, i ispunjene sluzavim masama.

Glavni znakovi kod proširenja dušnika jesu napadno obilna iskašljavanja sluzi. Preko dana bolesnici mnogo ne kašlju, nu kada zakašlju, tada im upravo teče sluz na usta i na nos.

Često se tom tekućem izbacivanju pridružuje i povraćanje. Napadaji kašlja dolaze poglavito jutrom, jer su se sakupile znatne količine sluzi preko noći u proširenim dušnicima.

Izbačena sluz staloži se u tri sloja: gornji sastoji od pjenaste mase, srednji od zeleno mutne tekućine, a donji od gnoja. Izbačene mase su obično neugodna mirisa, a često su slatkog i smrdljivog zadaha. Taj se smrdljivo gnojni bronhitis javlja obično onda, kada uzročnici truleži dospiju u proširene dušnike i tuj se razviju u sluznicama.

Osim ovih glavnih pojava bolest posve sliči kroničnoj upali dušnika, te i ostaje takova, dok ne nastupe komplikacije. Osobito se je bojati sušice, koja se znade nerijetko priključiti proširenju dušnika.

Liječenje je ovisno o svakdašnjem nalazu i mijenja se prema slučaju. I ako se liječenje ne ravna po kakvoj šemi, ipak se moramo držati nekojih temeljnih načela: naime, da se što prije odstrane sluzave mase, da se ograniči stvaranje novih i da se spriječi raspadanje i trulež.

BRONHIJALNE ZADUVE (NERVOZNA ASTMA, SIPNJA). Pod zaduvama razumijevamo naglo nestajanje daha. Neposredan uzrok tomu je zgrčenje (grč) prstenastih mišičnih vlakanaca u finim i sitnim razgranama, koje se javljaju zajedno s otečenom sluznicom, zbog česa nastaje toliko suženje, da se zrak ne može više povlačiti. U glavnom je zapriječeno izdisanje, zbog česa se zrak u plućima proširi, a plućni mjehurići jako rastegnu. Napuhnuta pluća opet pritisnu grane dušnika tako, da se javljaju posljedice zagušenja usprkos toga, što su pluća upravo prenapunjena zrakom.

Slika 179.
Prerez plućnog vrška, koji je bronhijama proširen

Osim ovih neposrednih uzroka djeluju još i posredni uzroci. Medju ove spada u prvom redu prirodjena živčana slabost, baštinjena ili opterećena, zatim izrasline u nosu i u nosoždrijelnom prostoru. Zdravi ljudi nikad nemaju zaduva (živčane), pa zato s punim pravom govorimo o živčanim zaduvama.

Nastupi dolaze ili naglo ili s raznim predznacima kao glavoboljom, umornošću, povraćanjem, proljevom i dr. Javljaju se osobito kod mladjih ljudi, ali znadu stići i starije ljude.

Djeca razmjerno često trpe od živčanih zaduva tako, da se već u ranoj i nježnoj mladosti mogu zapaziti nastupi.

Nastupi se javljaju obično po noći, i to većinom u prvim satovima iza ponoći. Katkada dolaze u stanovite sate i dane. Vrlo je nestalno, kako će se često javljati. Gdjekad dolaze vrlo često i gusto, a gdjekad iščeznu na dugo vrijeme. Kada se javi nastup, bolesnik se probudi sav slomljen i gotovo sa strahom, da će se zagušiti. Što su jače i napornije kretnje disanja, to se jače javlja osjećaj neutažive potrebe za zrakom. U prsima se čuju fićuki i šumovi, sve znakovi otezite sluzi u ograncima dušnika. Ti mogu biti tako jaki, da ozvanjaju po cijeloj sobi. Cijelo se tijelo bori, da skrati ovo mučno stanje. Malo pomalo popusti grč, disanje postane slobodnije, fućkanje u prsima promjeni se u vlažne hropce, jer je gusta sluz postala tekuća. Taki kašalj izaziva izbacivanje sluzavo gnojnih masa. Kod nekih se javlja i povraćanje, štucanje i podrigavanje.

Napad može trajati i nekoliko minuta, ali i više sati. Bolesnik se obično iza toga osjeća umoran i dotučen. Život je rijetko kada u opasnosti, iako cijela stvar izgleda vrlo opasna. Ozdravljenje ovisi o vrsti osnovne bolesti — o prirodjenim živčanim bolestima, tumorima i dr. — i o starosti bolesnika. Živčane zaduve, koje se javljaju u djetinstvu, izgube se osim rijetkih izuzetaka u doba spolnoga razvoja i dozrijevanja — dok konačno sasma ne iščeznu.

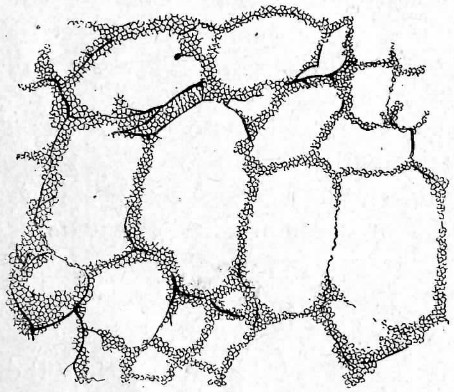
Liječenje imade dvostruku zadaću: da suzbije nastup i da očuva od njegova povratka. Najbolji su uspjesi u onim slučajevima, kojima je uzrok kakova tegoba u nosu ili izraslina u nosoždrijelnom prostoru. Ako se ove izrasline odstrane, zaduve prestaju. Ako je osnova bolesti u živčanom sustavu, tad se mora liječenje prema tome ravnati, t. j. da se tijelo očvrsne i očeliči čestim vježbanjem i krepkom hranom.

Sam se nastup suzbija tako, da se bolesnik oslobodi od uske odjeće, a prozori pootvaraju, i bolesniku pruži jaka crna kava. Nerijetko i jedna cigareta izazivlje znatno ublaženje. Dobro je stavljati tijesto od gorušičnog sjemena na prsa i na listanje (Waden), ili ako toga nema — tople obloge oko gornjega tijela. Ako ne pomognu ova domaća sredstva, onda se mora posegi za lijekovima. U prvom redu dolaze u obzir narkotika (omamljujuća sredstva, koja ublažuju bol i uspavljuju), medju kojima zauzimlje prvo mjesto kloralhidrat.

Naravno, da ovako mučna bolest zahtijeva točnu pretragu, a da se ustanovi osnovni uzrok. Preporuča se od vremena do vremena pretražiti pluća. Često zaštićuje od nastupa, ako se duže vremena uzimaju jodovi preparati.

PLUĆNA NABUHLINA (EMFIZEM). Normalno su plućni mjehurići (kesice, alveole) vrlo maleni i odijeljeni jedni od drugih vrlo nježnim stjenkama. Pod stanovitim uvjetima mogu se oni tako promijeniti, da nabuhnu. To je oboljenje trajno proširenje plućnih mjehurića odnosno izčeznuće stjenka izmedju njih. Takove promjene mogu napasti cijela pluća ili samo jedan dio. Osobito rado dolazi emfizem na rubovima pluća, koji izgledaju kao da su osuti malim mjehurićama, koji su puni zraka, i to u veličini lešnjaka ili golubinjeg jajeta. To je znak, da bolest već dugo postoji.

Plućna nabuhlina je naročito bolest poodmakle starosti. U mladih je ljudi vrlo rijetka. Češća je u muškaraca, koji vrše obično takva zvanja, što izazivlju plućnu nabuhlinu. Najčešći joj povod jesu kronične upale finih i sitnih dušnika i starost. Običan je, jaki i česti kašalj, koji plućne mjehuriće prenapunjuje zrakom, i dugo ih ostavlja u napetom stanju. Time gube pluća malo pomalo svoju raztezljivost i ne mogu se više dovoljno stisnuti. Neka zvanja osobito pogoduju ovim promjenama, a takova su u trubljača, pušača stakla, trhonoša i pjevača. Mogu ju izazvati i prenaporno uspinjanje te dugotrajno tvrda stolica. Plućna nabuhlina očituje se već i vanjskim znakovima: širokim i neobično dubokim grudnim košem, koji imade oblik bačve. Takav grudni koš nastaje zbog toga, što su rebra trajno u položaju udisanja, jer su pluća neelastična i napuhnuta.



Slika 180.
Plućna nabuhlina,
(emfizem visoki stupanj).
Iščeznućem mnogobrojnih stjenka plućnih mjehurića nastale su velike zračne šupljine.

Glavne pojave plućne nabuhline, koja je vrlo često, jesu ponestajanje daha i kašljanje. Kašljanju je uzrok upala dušnika, koja za ove bolesti redovito dolazi. Nestajanje daha i otešćano disanje nastaje zbog površnog izdisanja i umanjene izmjene plinova. Katkada se javljaju nastupi zaduva.

Sama bolest po sebi, usprkos poteškoća, nije opasna, ali posljedice joj mogu biti opasne radi toga, što dio pluća ne sudjeluje kad disanja, pa tako nastaje jako poremećenja krvnog optoka, i nerijetko se razvije srčana griješka, koja opet izazivlje druge posljedice. Mogu se razviti i bolesti bubrega i sušica.

Izgledi za poboljšanje i ozdravljenje nijesu veliki, jer se propali dijelovi pluća ne mogu nanovo stvoriti. Usprkos toga ne postoji nikakva opasnost tako dugo, dok ne nastupi pogoršanje. Ljudi, koji se mogu čuvati, mogu doživjeti veliku starost.

Liječenje. Za liječenje je važna profilaksa (predusretanje bolesti), koja se sastoji u tome, da se pravovremeno počinje liječiti osnovna bolest, a to je većinom oboljenje dušnika. Sama bolest zahtijeva u prvom redu, da se odstrani i ublaži već postojeći katar dušnika. Od svih načina liječenja plućne nabuhline prvo mjesto zauzima pneumatičko liječenje t. j. da bolesnik udiše zgusnuti, a izdiše razrijedjeni zrak. Uspjeh je većinom dobar, jer je otešćano izdisanje znatno olakšano poradi manjeg otpora razrijedjenog zraka. Pneumatički aparati ili t. z. pneumatičke komore dadu se — ako ih nema — lako nadomjestiti sistematskim stiskanjem prsnoga koša, i to u stanovitim razmacima vremena. Ta se metodička gibanja izvadjaju pomoću jake osobe ili naslanjača za disanje, koji je tako uredjen, da se postrane ručke pritisnu na prsni koš, i time olakšava izdisanje.

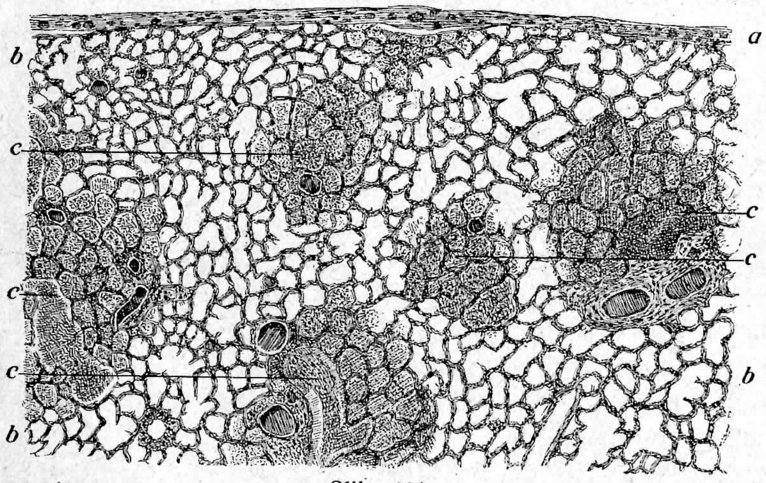
Osobito se mora paziti na redovitu stolicu. Obilno ispražnjenje crijeva izvrsno je predusretno sredstvo protiv teškog disanja. Za ovo su osobito dobri Kurella prsni prašci.

PLUĆNI EDEM (vodena pluća, plućna nabujica). Plućni edem je bolesno stanje, u kojem se plućni mjehurići i fini sitni dušnici napune pjenastom tekućinom, koja pritiče iz krvnih sudova. Posve je jednaka krvnoj sirutki i zato se i naziva seroznom tekućinom. Pluća se mogu cijela napuniti vodom ili samo djelomično. Vodena pluća su posljedica zastoja u krvnome optoku, koji nastaje za griješaka srčanih zalisaka ili za jake upale pluća. Rijetko se razvija iz nepoznata uzroka.

Znakovi vodenastih pluća očituju se u tome, što oboljeli plućni dijelovi ne sudjeluju kod izmjene plinova, zbog česa je primanje kisika i izdavanje ugljične kiseline spriječeno ili sasma obustavljeno već prema proširenju edema. Posljedice su: jako ponestajanje daha, naporno i hripavo disanje, glasni, vlažni hropci u prsima te obilne izmetine. Izkašljena masa upravo je napadno rijetka, pjenasta, i često su joj primiješani tragovi krvi. Katkad izgleda kao modrocrvena pjenasta voda.

Plućni edem ozbiljnog je značaja i zahtijeva brz i energičan zahvat. Dok liječnik ne prispije, mora se nastojati, da se snaga srca ojača, a prenapunjena pluća odterete. Kuša se s tijestom od gorušice (koje se stavlja na prsa), toplim oblozima, vinom i jakom crnom kavom. Često su vrlo korisna i hladna polijevanja. Tim odredbama se ništa ne zanemaruje, a kad liječnik dodje, on će učinit svoje. Često je vrlo dobro pustiti krv.

ZAČEPLJENJE PLUĆA (PLUĆNA EMBOLIJA). Već smo kod začepljenju krvnih sudova napomenuli, da se može čep ili njegovi dijelovi otkinuti te krvnom strujom dalje ponijeti. Dospije li takav čep u koji ogranak plućne kucavice, tada se tamo stvori krvno ognjište, veliko kao lešnjak, koji se ali može protegnuti i na cijeli plućni režanj. Ako ovaki čep sadržava i zaraznih tvari, to se onda razvijaju abscesi napunjeni gnojem (mozol). U pluća mogu dospjeti nesamo talozi krvi (krvne tekućine) nego i mast. Začepljenja mašću nijesu baš rijetka. Nastaju kao posljedica iza slomljenja kosti, za jakog prignječenja potkožnog masnog tkiva ili iza operacija na kostima. Mast ulazi iz kosne moždine u otvorene krvne sudove odnosno biva utisnuta kroz stjenke krvnih sudova, te dospijeva krvnom strujom u pluća.



Slika 181.
Kataralna upala pluća. (Plućno tkivo s mjestima upale)
a b, plućno tkivo, c mjesta upale.

Svako začepljenje plućiju može biti smrtonosno, osobito ako je veći dio pluća zatvoren. Začepljenje glavne plućne kucavice može odmah izazvati smrt, t. z. plućnu kap. To je uzrok čestim smrtnim slučajevima, kad na pr. bolesnici iza sretno operacije, kad je već i rana zacijelila ustaju te već misle, da su ozdravili. Protiv ovakvih nesreća nema pomoći.

Začepi li se koji manji krvni sud, to se naglo javlja nestašica daha, boli, probadanja, a izbaca se i nešto krvi. To sve može potrajati nekoliko dana. Neophodno je potrebna liječnička pomoć, i to što brža.

UPALA PLUĆA (PNEUMONIJA). Upala pluća česta je i opasna bolest. Javlja se u dvije vrsti: kao kataralna i kao fibrinozna upala.

Fibrinozna upala naziva se i pravom upalom, jer dolazi samostalno kao bolest, dok se kataralna uvijek naslanja na upaljenje dušnika (bronhitis).

KATARALNA UPALA PLUĆA je skoro isključivo dječja i staračka bolest. Stariji ljudi često boluju od dugotrajnog zapaljenja dušnika, a dječje bolesti obično su spojene sa zapaljenjem dušnika. To su poglavito ospice, škrlet i hripavac. Obično se uz hripavac javlja kataralna upala pluća. Pri naglom razvoju prolazi ona gotovo kao nagla upale dušnika (akutnog bronhitisa). Bolest postaje istom onda kataralna upala pluća, kada se pojave neobično visoke groznice i kada sva pomoćna sredstva i lijekovi ostaju bez učinka.

Bit ove upale sastoji u tome, što se upala finih dušnika proširuje i na plućne mjehuriće, koje se ispune sluzi i gnojem. U početku se ona javlja u raštrkanim malim žarištima, koji se kasnije većinom sliju u veća žarišta, te mogu dovesti i do općeg zapaljenja plućnog režnja. Ovoj su podmukloj bolesti osobito izvrgnuta djeca u prvoj godini života. U njih su ova žarišta u obliku pravaca i pruga, koje se proširuju u plućima u istome smjeru sa hrptenicom. Vrlo često nastaje zapaljenje u objema dijelovima pluća, koja su prožeta tvrdim čvorovima.

Tok bolesti sliči, kako je već spomenuto, zapaljenju dušnika; razlikuje se samo time, što je tjelesna toplina povišena kao za groznice. Svršetak i izlaz bolesti ovisi o otpornoj snazi bolesnika i o tome, kakova je bolest bila u početku. Kataralna upala pluća može biti opasna i za jakog čovjeka. Mnogobrojne žrtve su osobito u javnim skloništima za djecu, i u slabo opskrbljenim bolnicama, koje su često prenapunjene. Siromašna su djeca većinom slaba i jadna, te nijesu ni najmanje otporna protiv ove teške bolesti.

Ako bolest i ne svrši smrću, ipak prijete teške i ozbiljne posljedice. Osobito se bojati sušice, naročito ako je bolest duže trajala. Ali se može oboljeli dio pluća i ognojiti tako, da se u njem razvije absces. Može se i potpuno ozdraviti, i zato se ne smije gubiti nade, kao da je svako kataralno zapaljenje pluća beznadno.

Liječenju se mora posvetiti velika pažlnja. Pretežno se podudara s liječenjem upale dušnika, koje može u bezbroj slučajeva zapriječiti razvitak kataralne upale. Osobito dobro djeluju vlažna omatanja i kupke osobito mlake kupke od 26—27 R u trajanju od 20 minuta jutrom i večerom uz istodobno polijevanje prsiju hladnom vodom, jer se time izazivlje duboko disanje, a sluzave mase se lakše odstrane. U slučaju, da se ovakve kupke ne mogu prirediti, dobra su i vlažna umatanja. U tu se svrhu uzme veliki platneni ručnik ili plahta, pa se zamoči u hladnu vodu (21—22 R), dobro se izažme, i njome se omota cijelo tijelo, osim glave i ruku. Na taj omot se

stavi nepromočivo sukno ili veliki vuneni rubac, da se ohladjelo tijelo opet ugrije. Umatanja se ponavljaju prema tjelesnoj vrućini sad češće ili rjedje. Obično se to čini u medjuvremenu od 1—3 sata. Ako je ručnik jako vruć, mora se izmijeniti.

Osim toga važna je i promjena ležaja. Bolesnik neka leži sad nisko, sad visoko, zatim neka uspravno sjedne, a ako ga ne boli, može se i na stranu leći.

Ako je bolest sretno prošla, mora se bolesnik još dugo vremena dobro čuvati, jer se bolest može i povratiti. Preporuča se umjereno jačanje tijela i privikavanje na zrak, samo ne pretjerano, kako misle mnogi pristalice liječenja vodom.

PRAVA (FIBRINOZNA, VLAKNIVA) UPALA PLUĆIJU razlikuje se od kataralne svojim samostalnim nastupom, svojim većim proširenjem i medjusobnom vezom upaljenih dijelova te posebnom vrstom eksudata t. j. karakterističnom izlučinom znoja. Za kataralne upale plućni su mjehurići ispunjeni sluzavom masom, a za prave upale vlaknastom tvari ili fibrinom, izlučenim iz krvi — pa odatle i naziv fibrinozna pneumonija. Fibrin se javlja u finim vlakancima zajedno s crvenim i bijelim krvnim tjelešcima, te tkivnim sokom.

Pluća su crvena i natekla, jer se u njima skuplja mnoštvo krvi zbog gore navedenih pojava, a naročito pako radi toga, jer nijesu samo plućni mjehurići ispunjeni eksudatom (iscjedinama) nego i dušični ogranci. Ta krvna nakupina (kljukanje) je prvi stadij bolesti. Doskora se žgrušaju sve izlučene tvari i tekućine i nastupa drugi stadij bolesti, u kojem je plućno tkivo čvrsto i jedro nalik na jetra. U početku su oboljeli dijelovi plućnih režanja crveni — zbog prenapunjenja krvlju — malo pomalo gubi se crvenilo — jer se izlučenim tvarima stisnu krvni sudovi — dok konačno ne prelazi u blijedocrvenu, smedju i žućkastu boju — i to je treći stadij bolesti. S ovim je stadijem bolest postigla svoj vrhunac, te se opet vraća svom izlazištu t. j. natrag. Eksudat postaje mekaniji, te malo pomalo postaje tekući i konačno se resorbira (biva usišen, vidi sliku na tabli).

Osim pojava prave upale pluća prate ju još i druge bolesne pojave tako na pr. bronhitis (upala dušnika) u svim neupaljenim dijelovima pluća i upala plućne maramice (pogrudnice), koja je više ili manje obložena znojnim izlučinama fibrina.

Uzročnik fibrinozne upale pluća je bakterij cjepogljivica t. z. Fränkelov dvostruki bacil, koji se uvijek javlja u dvostrukom broju po 2, 4, 6 i t. d. Nerijetko se nalazi i u zdravih ljudi — u sluznici ustiju, ali ne prouzročuje uvijek upalu. Da može štetno djelovati, mora naići na promjene u tijelu, koje mu olakšavaju prodiranje u tjelesno tkivo.

Te promjene izazivlje prehlada, t. j. neposredne promjene u kolanju krvi, koje opet sa svoje strane oštećuju sluznice (kože). Na taj je način zaraza i prehlada u posrednoj vezi i stoga se upale plućiju sve to češće javljaju osobito kod jakih i naglih promjena vremena u proljeću i jeseni.

Glavni znakovi prave upale plućiju jesu: mučni kašalj, probadanje sa strane, spriječeno disanje i visoka groznica, kojima se pridružuje i karakteristično rdjasto izbacivanje (gusta, ljepiva sluz) pomiješano s krvlju. Rijetko fali izbacivanje i to najviše kod djece i staraca. U izbacinama se često nalaze ugrušine vlaknatih tvari (fibrina)

Kad se upala plućiju približava svom kraju, izbacine se naočice mijenjaju. Postaju šafranasto žute boje te mnogo obilnije teku, dok se konačno ne pretvore u običnu gnojnu sluzavicu.

Vrijeme od infekcije (ulaska bacila u tijelo) pa do prvih pojava bolesti kratko je trajno. Bolest se obično očituje u nagloj i jakoj tresavici (zimogrozi), koja potraje neko vrijeme, a onda se pretvori u jaku vrućinu (crvenilu u licu) i bolove u udovima, dok konačno ne nastupe pravi znakovi bolesti.

Proteče li bolest sretno, tad popušta vrućina, koja se odjednom mijenja od 40 i 41 stupnja — što traje nekoliko dana — do normale. To je kriza bolesti. Kriza nastupa najčešće iza pet ili sedam dana, rjedje prije ali zato kasnije iza devet ili više dana. Uz pojavu naglog padanja vrućine obično se javlja i osjećaj ozdravljenja, premda pluća još nijesu zadobila svoja obična svojstva. Katkada temperatura vrlo polagano pada, što može i po nekoliko tjedana trajati.

Nu tok upale plućiju nije uvijek jedan te isti. Ima slučajeva, koji se jako odvajaju od običnog tipa i što se tiče padanja vrućine i pravih znakova bolesti. Osobita je upala u starih ljudi t. z. staračka pneumonija, koja zapravo i nije upala nego jednostavni gubitak sila (umiranje). Pretragom se može ustanoviti, kako ta upala polako dolazi i odlazi (puže). Ovamo spada i upala pluća u pijanica, kojoj se oslabljeno tijelo od alkohola jedva može opirati. Za groznice postoji vazda pogibao od ludila s pijanstva (delirium tremens), pri čem upala plućiju t. j. prava bolest prelazi u pozadinu.

U osobito teškim slučajevima prate ovu upalu još i upale drugih važnih organa.

Izlaz upale plućiju ovisi o otpornosti organizma. Mladji i jači ljudi ju lakše prebole, dok je za starije ljude i alkoholičare velika opasnost. Najglavniji je faktor srce, o kojemu većinom ovisi uspjeh liječenja. Oslabi li ono u borbi s groznicom, na koju djeluju još i

promjene u optoku krvi, nastale poradi sgušćivanja plućiju, tad je bolesnik izgubljen — može li taj oteščani posao svladati, tad tijelo svladava i najtežu upalu plućiju.

Liječenje sastoji u stalnim odredbama i strogoj kontroli. Miravanje je u krevetu apsolutno nužno i za najlakših slučajeva. Vrlo pomažu hladni oblozi (od mokrih krpa) uz nepromočivo umatanje koje radi boli koje radi lakšeg razvoja upale. Kad visoke groznice moraju se umatanja češće mijenjati. U ostalom vrijede iste odredbe kao i kod kataralne upale plućiju.

Poslije pretrpljene bolesti preporuća se, da bolesnik oprezno i pomalo jača tijelo, a da otvrdne i da postaje otporniji, jer se bolest rado vraća.

BOLESTI PLUĆIJU S UZDISANJA PRAŠINE. U gdjekojim krajevima, koje su vazda puni prašine, česte su bolesti plućiju s usdisanja prašine. U normalnim prilikama prašina baš nije bogzna kako opasna, nu kad se neprestano dan u dan udihava, onda nam razara plućna tkiva. Prema vrsti prašine imamo: ugljenarska (pougljena) pluća (u ugljenara, ložača, dimnjačara), željezarska pluća (u radnika u željezarskim talionicama) i kamenarska pluća (klesari, kamenolomci). Poznata je i vrst duhanskih pluća.

U normalnim prilikama — kako smo već spomenuli — prašina baš ne škodi, jer je pluća izbacuju sa zrakom i sa sluzi (hračcima), nu kad se u plućima nakupi veća količina, te je pluća ne mogu izbaciti, to prašina ulaži u plućne mjehuriće i prouzročuje kroničke upale. U početku se javlja bronhijalni katar (upala dušnika) i emfizem (plućna nabuhlina), a kasnije i tuberkuloza. Ugljenarska su pluća začudo često poštedjena od tuberkuloze.

Najopasnija je prašina od Thomasove troske u tvornicama čelika, jer je te spoj od vapna i fosfora. Obično obole svi radnici u tim tvornicama na plućima.

Da se suzbiju te bolesti, moraju zajednički raditi i obrtnička higijena i liječnik.

ZGRČENJE PLUĆA (SKVRČENJE PLUĆA). Skoro svaka bolest pluća ili plućne maramice može pod stanovitim prilikama prouzročiti otvrdnjenje odnosno skvrčenje plućnog tkiva. Uzrok mu je kronička upala potpornog, spojnog tkiva, koje podržaje dušične ogranke i plućne mjehuriće.

Za te upale spojno se tkivo toliko razmnoži, da napokon stisne plućne mjehuriće i stvara u plućima brazgotine-mrlje i čvorove. Te se brazgotine skvrče (kao sve brazgotine), pa kroz to umanjuju se i pluća. Što je veće žarište (mjesto otkud upala izlazi) kronične upale, to se pluća više skvrče.

Vidljivi znak skvrčenih pluća je u promjeni grudnog koša. Plućna maramica ili porebrica sastoji naime iz dva lista, od kojih jedan obavije nutarnju stranu grudnog koša, a druga površinu pluća. Stisnu li se pluća, tad se stisnu i stjenke grudnog koša — koja ne sudjeluju više kod disanja. Teškoće, koje su zbog toga nastale, pretežno sastoje u zastoju krvi u plućima i u srcu; pošto krv u plućima gotovo i ne kola, to srce ima sve to teži posao.

Liječiti se mogu samo pojedine pojave, i to koje su najmučnije. Preporučaju se kupke, oprezno gombanje i pneumatički zahvati — udihavati zgusnuti zrak i isdihavati zrak u razrijedjeni prostor zraka — da se bar donekle rašire stisnuti dijelovi.

PLUĆNI UČAC (TRUHLJENJE PLUĆA, GANGREN) srećom je dosta rijetka bolest, a nije no trulo raspadanje plućnih dijelova. Bolest nastaje poglavito mjesnim oštećenjem plućnog tkiva kao što su raširenje dušnika (bronhija) s trulom upalom, začepljenje pluća (vidi plućnu emboliju) i ulaženje stranih tjelesa u pluća. I upala pluća može izazvati truhljenje — ako u tkivo ulaze uzročnici truhljenja.

Bolest je u tomu, da se pojedini dijelovi plućnog tkiva raspadnu u smrdljivu osoku (masu), koja izvaja pojedine dijelove pluća. Boja je tkiva mutna, skoro tamno-zelena, a uz raspadanje njihovo javljaju se i razne upale. Raspali se dijelovi izbacuju kašljanjem — uz žestoke udarce —, izgled im je krpeljiv, a miris odurno — smradan. Bolest prati i zimogroznica (treskavica) i visoka groznica, a tjelesni je izgled strašan.

Izlaz bolesti ovisan je o veličini žarišta bolesti i o otpornoj snazi bolesnikovoj. Što je žarište manje, a bolesnik mladji i jači, to ima više nade u ozdravljenje. Stariji i slabiji ljudi, a osobito alkoholičari, skoro nikad ne prebole bolest.

Liječi se bolest desinfekcijom plućiju t. j. udihavanjem desinficirajućih para i lijekovima. Kušalo se i operacijama, ali bez osobita uspjeha.

RAK NA PLUĆIMA. Od raznih novotvorina tkiva (oteklina), koje se mogu razviti u plućima, jedini je rak od veće praktične važnosti. Nastupa i samatalno a i u zajednici s drugim rakom (na drugim organima), a svojim mnogobrojnim trakovima uraste se u plućna tkiva tako, da ispunjava sve plućne mjehuriće.

Znakovi plućnog raka vrlo sliče znakovima upale plućiju. Kašalj, probadanje, teško disanje obični su mu pojavi. Obične i upadne su krvave izmetine, što naliče na sok od malina. Izgledi ozdravljenje vrlo su slabi.

UPALA POREBRICE ILI POPLUĆNICE (PLEURITIS). Dvostruko ime ove tako česte bolesti nastalo je poradi anatomijskih svojstava grudne šupljine i pluća. Nutarnja strana rebara, koja čine

grudni koš, prevučena je glatkom kožom, koja se prebacuje i na oba plućna krila, te i njih pokriva. Ta je koža porebrica ili poplućnica (pleura), a upala se njezina zove pleuritis.

Bolest se javlja u dva oblika: kao suha i kao tekuća (vlažna) upala. Najčešći joj je uzrok prehlada, ali upala zna prelaziti i sa susjednih organa osobito s pluća i osrčja. I razne žarazne bolesti izazivlju upalu, osobito ospice, škrlet, difterija, reumatizam zglobova i sušica.

Većinom se javlja upala porebrice na jednoj strani. Zahvati li obje strane, onda pobudjuje sumnju, da joj je uzrokom opća bolest tijela, pošto je jednostavna upala skoro isključivo jednostrana.

Bolesne promjene porebrice u početku naliče posvema upali osrčja (vidi upalu osrčja). Na inače poput ogledala glatkoj i sjajnoj porebrici stvaraju se naslage vlaknatih tvari, čas finih čas debelih (poput konaca i ploča), koje su znojem izlučene iz krvi. Kod suhe upale ostaju te promjene vazda jednake, nu ako se prošire, tad se u grudnoj šupljini skupljaju velike količine tekućine i suha se upala pretvori u tekuću (vlažnu). Upalom izlučeni znoj može biti različne naravi: serozan (krvni serum), sero fibrinozan s ugrušanim vlaknatim tvarima, ili gnojan. Katkad prolazi upala sve te faze. U osobitim slučajevima može izlučina biti i krvave boje naračito u spoju s rakom.

Upala porebrice počinje gotovo uvijek s neugodnim osjećanjem, umornošću i tugaljivošću, dok se odjednom ne pojavi jaka tresavica kao znak groznice. Iza toga se odmah javlja kašalj, probadanje u prsima, oteščano disanje kao i kad upale plućiju. Kašalj je suh i mučan, a izmetine teške i otezite.

Suha upala porebrice poznaje se poglavito po bolovima i jasno zamjetljivim čegrtastim i trvenjastim šumom kod disanja. Šum taj nastaje odatle, što se oba lista porebrice, obložena vlaknaton tvari, taru i dotiču jedan o drugi.

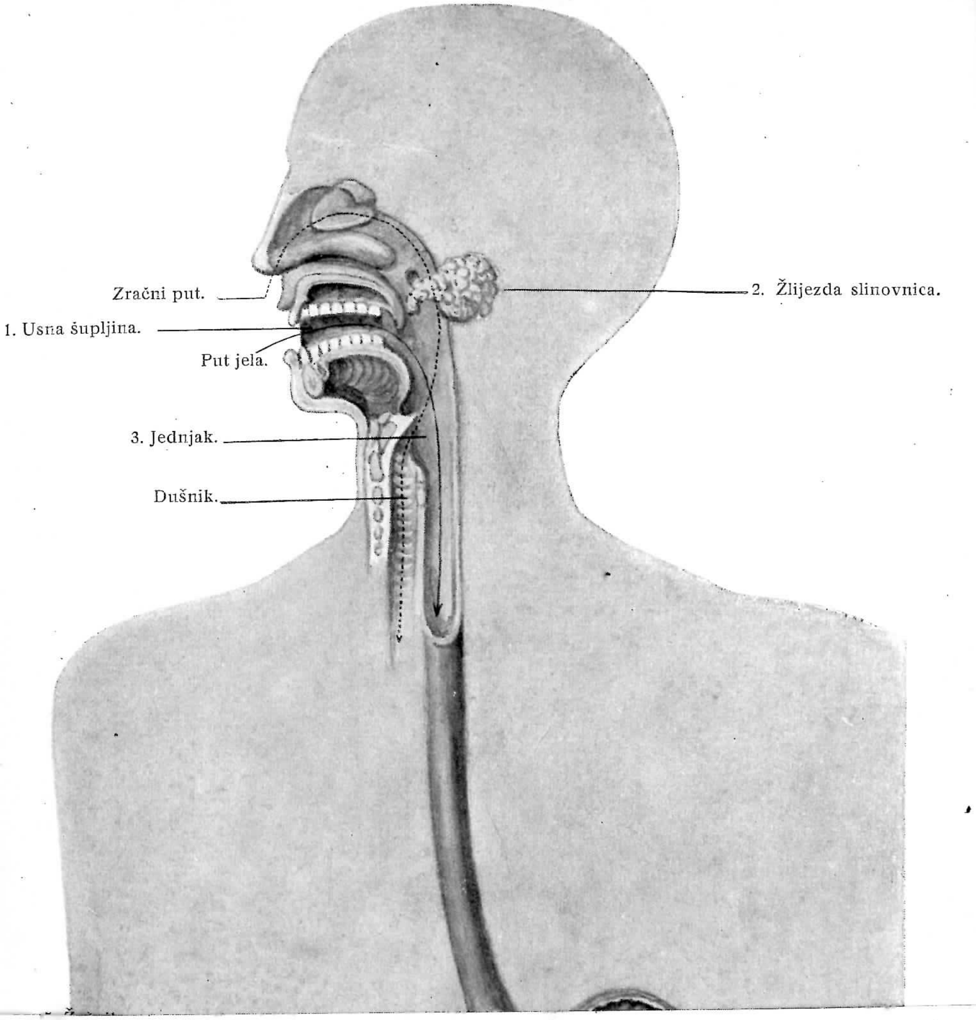
Tekuća (vlažna) upala porebrice ne odaje se trvenjem (ili vrlo slabo), pa zato ju je i teže prepoznati. Istom tačnijom pretragom može se izljev (eksudat) ustanoviti. Izlivena tekućina može biti tako velika, da se susjedni organi posvema pomaknu sa svojih mjesta, osobito srce i jetra. Višeput se nakupi i po nekoliko litara tekućine, što je vrlo opasno po organizam. Srce i pluća spriječeni su u svom radu zbog prevelikog tlaka, koji na njih izvadja tekućina.

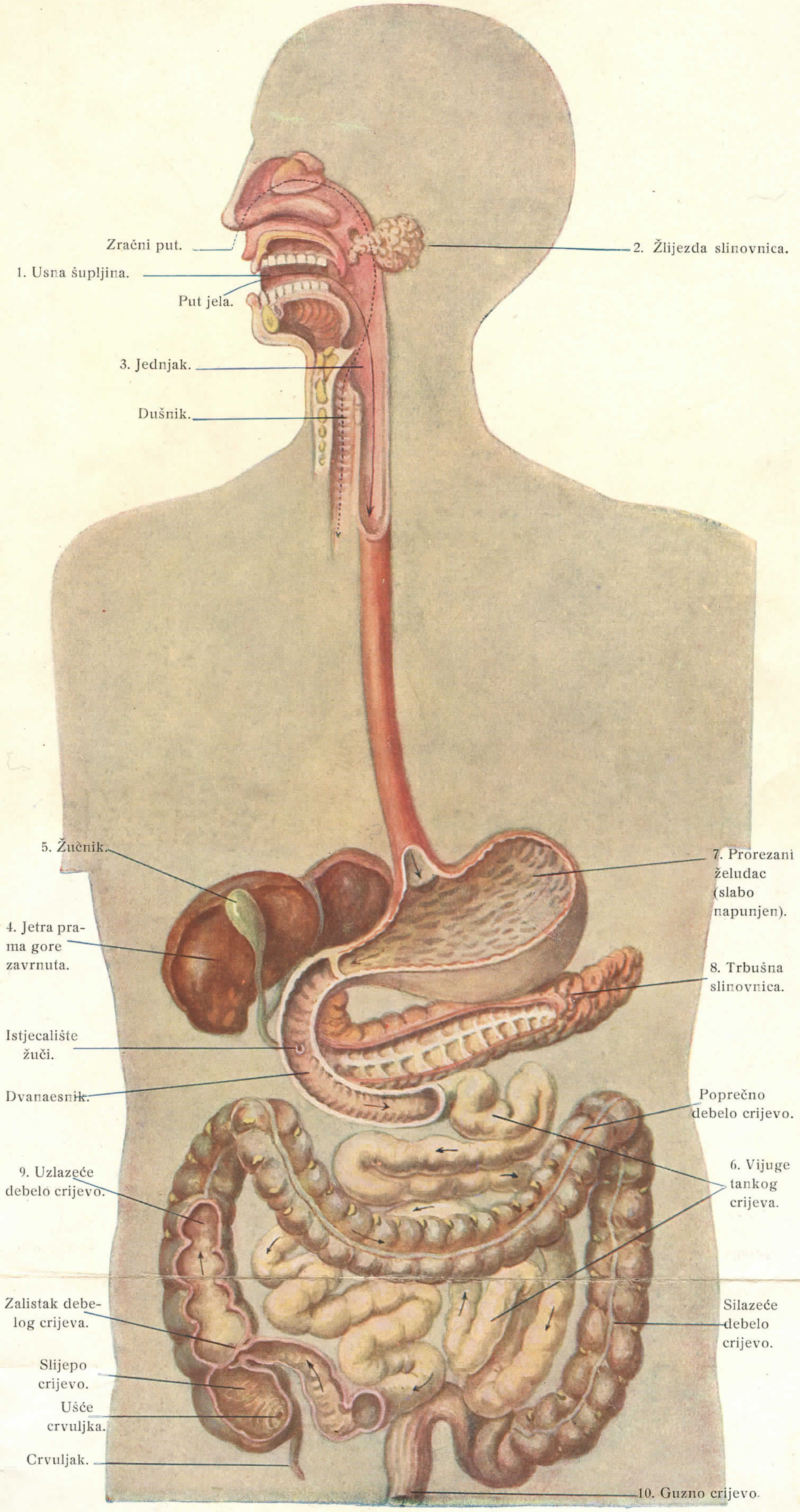
Narav se tekućine može tek prepoznati t. ž. punktacijom. Uzme se štrcaljka s dugom iglom, pa se na bolesnom mjestu ubode kroza stjenke prsiju i isiše dio pleuritskog izljeva. Ako je tekućina jasna i serozna, onda je to povoljan znak; ima li u tekućini gnoja, tad postoji

TUMAČ TABLI 23a:

PROBAVNI USTROJ.

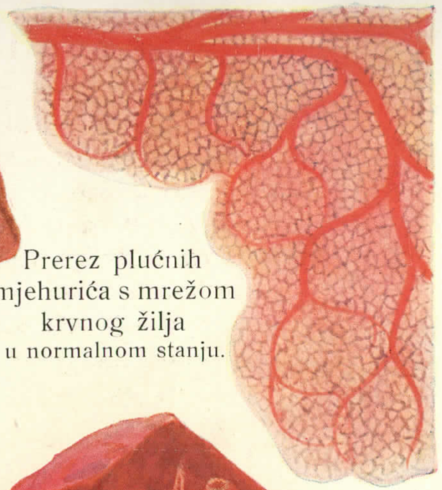
1. USNA ŠUPLJINA sa zubima i s jezikom. Žvakanje i meljiva hrane.
2. ŽLIJEZDE SLINOVNICE (ona iz donje čeljusti je izvadjena) stvaraju slinu, koja hranu ovlažuje, te pospješuje probavu škroba u hrani.
3. ŽDRIJELNJAK I JEDNJAK hvataju zalogaje, te ih šalju u želudac.
4. JETRA ispunjavaju više dužnosti u tijelu. Za probavu pripravljaju žuč, koja djelomično prelazi u crijevo, a djelomično u žučnik.
5. ŽUČ pretvara mast za usisavanje; dnevna količina žuči do $^3/_4$ litre.
6. TANKO CRIJEVO izvršuje glavni posao probave. Dug od 7 m upija većinu rastavljenih hranivih tvari, te ih odvaža tijelu. Izmedju tankog i debelog crijeva nalazi se zalistak (ventil), koji propušta sadržinu crijeva; njegova je uredba takova, da sadržina ne može više izlaziti.
7. ŽELUDAC. Ovdje se hrana mehaničkim i kemijskim putem (pomoću želučanog soka) dalje rastvara. U glavnome želudac probavlja bjelančevine, što se nalaze u hrani. Želudac izlučuje dnevno 1 ½ litre želučanog soka. Mišić vratar (desno ušće želuca) propušta pojedine obroke slinaste kaše (rastvorenu hranu) u tanko crijevo.
8. TRBUŠNA ŽLIJEZDA SLINOVNICA stvara slinu, potrebnu za probavu bjelančevine, škroba i masti. Dnevna količina ½ litre.
9. DEBELO CRIJEVO upija posljednje ostatke hranivih tvari, osobito vodu. Kroz to se sadržina crijeva zgušćuje.
10. STRAŽNJE CRIJEVO (gužnjak) posljednji je dio crijeva, koji izbacuje neprobavljive ostatke jela.



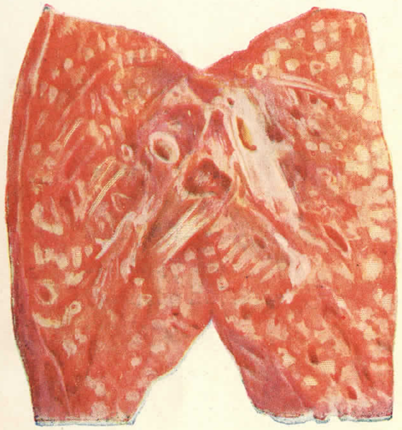


Probavni ustroj.

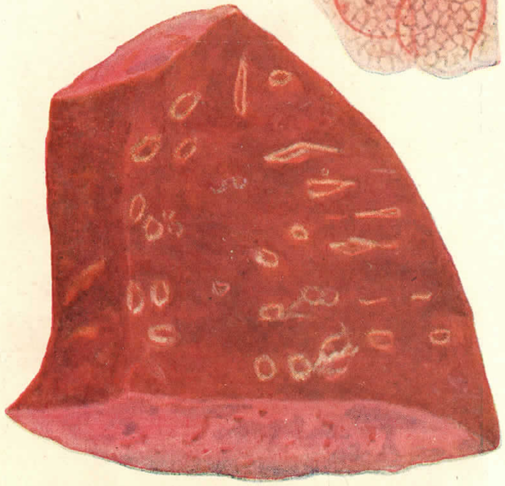
Plućna nabuhlina
malog stepena.



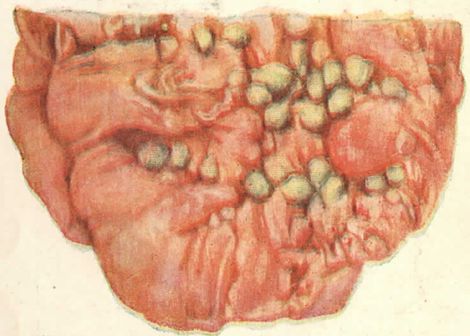
Prerez plućnih
mjehurića s mrežom
krvnog žilja
u normalnom stanju.



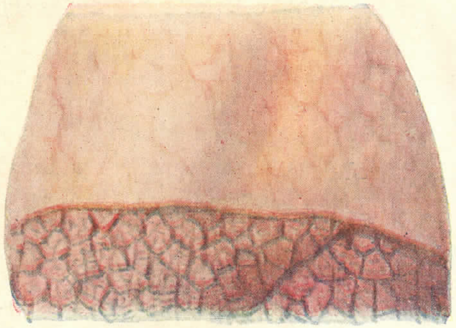
Kataralna plućna upala.
Oboljeli dio je razrezan i pokazuje sivkasto žute, gnijezdolike mrlje, koje odgovaraju zapaljenim mjestima.



Prava upala pluća
(drugi stupanj).
Iscjedina je posve istisnula zrak, pluće je jedro i kruto, te slično jetri.



Biserasti čvorovi (tuberkuloze)
na plućnoj prevlaci goveda.



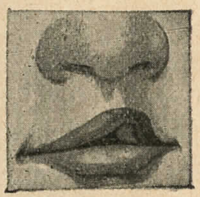
Zdravo pluće.

opasnost, da se gnoj ne razlije u pluća. Moguće je i to, da je temelj bolesti skrivena (latentna) tuberkuloza, koja se sve to brže može širiti.

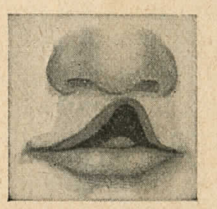
Liječenje se ravna prema naravi bolesti. Kod suhe upale treba ostati u krevetu, stavljati Prisnicove obloge i piti čaj za kašalj. Kod vlažne upale postupa se sasvijem drukčije, jer se u prvom redu mora nastojati, da se izlijevanje tekućine odstrani. Dok je tekućina jasna i serozna, dostatno je — kako smo već spomenuli — da se punktacijom odstrani jedan dio tekućine i to redomice kroz nekoliko dana, dok izlijevanje ne prestane. Ima li u izljevu gnoja, tad je svakako nužna operacija; prsna se stijenka otvori i upaljive se tvari oprezno odstranjuju.

BOLESTI PROBAVNIH ORGANA.

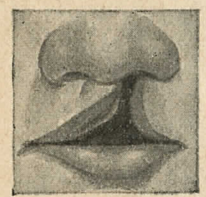
BOLESTI USNE ŠUPLJINE. Probavni aparat može se usporediti s cijevi, koja ide od usta do stražnjega otvora crijeva. Sastavljen je od raznik odlomaka: od usne šupljine s usnicama, ždrijela, jednjaka,



Slika 182.

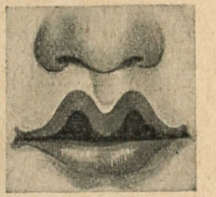


Slika 183.

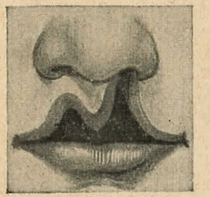


Slika 184.

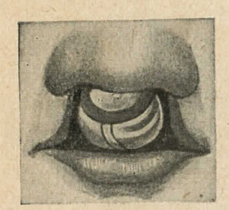
Različiti stupnjevi jednostrano rascijepljenih usana.



Slika 185.



Slika 186.



Slika 187.

Različiti stupnjevi dvostruko rascijepljenih usana

želuca i crijeva. Svaki od ovih dijelova nesamo da se odlikuje svojim osobitim fizijološkim i kemijskim svojstvima (vidi fizijologiju) nego i svojom posebnom vrsti bolesnih pojava. Tako se usnice vrlo često odlikuju čudnovatim oblikom, to su t. z. zečje usnice. To je pogrješka koja je nastala poremećenjem razvoja još u zametno doba, a sastoji u tome, što je gornja usnica rascijepljena. Nerijetko se širi ova rascijepljenost i na tvrdo i na meko nepce tako, da je cijeli krov usne šupljine rascijepljen u dva dijela. Ta se nakaza zove vučje ždrijelo.

Rascijepljene usne mogu biti jednostrane ili dvostrane, rascjepljina može biti samo naznačena, a može sizati i do nosnog otvora. U svakom je slučaju to neugodna nagrda usana u zdravstvenom, estetskom i socijalnom pogledu, pa su takvi ljudi zaista vrijedni sažaljenja. Samo operacijom se može odstraniti ta nagrda i to tako, da se rascjepljina pomno sašije. Od važnosti, je kada će se operacija poduzeti, osobito kod male djece. Jednostavne zečje usne treba operirati što ranije, već u prvim nedjeljama ili mjesecima, ako to dozvoljava zdravstveno stanje djeteta. Što je dijete snažnije, to se i operacija može prije poduzeti. Pukotine u nepcu ne mogu se tako rano operirati, obično ostaju do 3. il 4. godine, jer se tada operacija može lakše izvesti.

Pukotine u nepcu nijesu svagda prirodjene. Kod odraslih se javljaju zbog djelovanja sifilisa. U takvom je slučaju operacija izlišna, već se umeću umjetno načinjene ploče, koje posvema naliče pločama umjetnih zubala, a izradjene su tako, da tačno pristaju u okolinu. To je tim potrebnije, pošto te tegobe prouzročuju nesnosne probavne poremećaje. Prije svega biva govor vrlo otešćan, za tim se miješaju sokovi i sadržina nosa i ustiju, te hrana dolazi u nos. Govor je huntav, a ako su pukotine nepca velike, može govor biti tako otešćan, da se čovjeka uopće ni ne razumije. Djeca s vučjim ždrijelom mogu doduše piti iz boce, koja je providjena s dugim gumenim čepom, ali mlijeko često dolazi u nos, pa tako i opet nastaju poremećenja u hrani i probavi.

UPALA SLUZNICE USNE ŠUPLJINE (STOMATITIS). Medju bolestima usne šupljine najčešća je upala sluznice. Dolazi i u djece i u odraslih, a uzroci joj mogu biti ražni. U djece nastaje često zbog nedovoljne njege ustiju kao i od teškog prodora zubi. U odraslih može nastati od oštrih rubova zubi, od pušenja i od uživanja žive. Stomatitis mogu izazvati prevruća i preoštra jela i pića kao što i užitak oraha. U mnogo slučajeva može mu biti uzrokom i pokvareni želudac.

Glavni znakovi upale jesu: jako crvenilo i otečenje cijele sluznice ustiju i jezika, bolno žarenje, bljutav i gorak okus te vrlo odvratan miris. Jezik je obično debelo i sivobijelo obložen, a na rubovima se pokazuju često mali mjehurići. Stanje je vrlo neugodno, gubi se tek za jelo, a i govorenje je skopčano s bolima.

L i j e č e n j e sastoji u tome, da se najprije odstrani uzrok, koji izaziva upalu. Oštri se zubi moraju izgladiti, a užitak prevrućih i preoštrih jela, duhana i dr. mora se napustiti. Najbolje se upala liječi tako, da se usta neprestano 2—3 sata ispiru borovom vodom. Tri postotnu otopinu borove vode dobijemo, ako 30 gr prašinaste borove kiseline otopimo u jednoj litri vode. Otopina ova puno pomaže, osobito ako se prije ispiranja odstrani kora s jezika. Najbolje se to postigne

tako, da se savijenim štapićem riblje kosti cijeli jezik ostruže. Djeci, koja još ne znaju pljuvati i ispirati, moraju se usta češće brisati otopinom borove kiseline u jakosti od 1—1 i po %. Dobro je uzimati i kalijev klorat.

GNJILOĆA USNE ŠUPLJINE. Postoji još jedna vrst upale, koja je vrlo slična stomatitisu, samo je mnogo gora. Naziva se gnjiloćom usne šupljine. Već po samom imenu može se zaključiti osobitost njezine forme. Bolest se sastoji u tome, što je sluznica č i r o v i m a p o s u t a (razorena), osobito na zubnom mesu i nutarnjoj strani usne površine. (Čirovi su ranjava mjesta, a ne gnojni mjehurići, kako se obično uzima). Sluznica je otečena i crvena, lako krvari i prelazi u čirove, koji su musave boje, izlučuju tekućinu vrlo neugodna mirisa te znadu prožeti cijelu debljinu zubnog mesa. Zubi se razklimaju, a u težim slučajevima mogu i ispasti. Popratne pojave jesu obično boli u ustima, jako izlučivanje sline, neugodan i jedak miris.

L i j e č e n j e je isto kao i kod stomatitisa, nu bolest može postati i vrlo ozbiljno tako, da je nužno pozvati liječnika. To je potrebno onda, ako se bolest vidno ne poboljša, nu najkasnije za dva dana.

Na drugome mjestu bit će govora o osobitoj vrsti bolesti, kod koje vrši gnjiloća usta vrlo važnu ulagu, a to je š k o r b u t.

AFTOZNA UPALA USNE ŠUPLJINE. Afte su mrlje, velike kao glavica igle pribadače ili kao zrno leće, lako iskaču nad površinu, žućkaste su boje i obrubljene crvenim rubom. Mrlje se te javljaju u djece i odraslih u usnoj šupljini, u raznome broju i stupnju. Pretežno se ipak nalaze u male djece i to obično u vrijeme, kada prodiru zubi. Bolesti osobito naginju slaba i nečista djeca (vidi sliku).

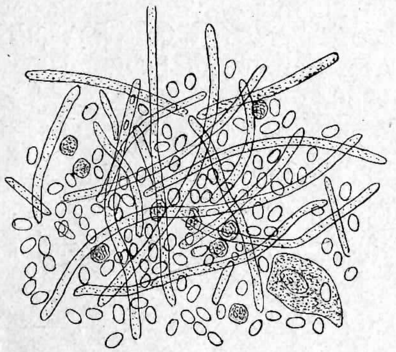
Aftoznu upalu često prate i druge bolesti kao razna poremećenja probave i zarazne bolesti: ospice, škrlet, tifus i dr. Katkada se bolest pojavi poput epidemije.

Bit bolesti leži u mnogom izlučenju vlaknate tvari (fibrina), zbog česa se uzdigne najgornji sloj sluznice. Katkada pukne taj sloj i načine se plitki čirovi. Često se misli, da su afte mjehurići i prištevi, ali to nijesu. Bolest je bez dvojbe zarazna i ako još ne poznamo uzročnika. Moguće je, da je ta bolest — koja dolazi neodvisno —, prenešena mlijekom sa bolesnih krava, koje boluju od slinavke i šapa.

Bolest prolazi obično za jednu ili dvije nedjelje. Samo kod slabe, zlo hranjene i nečiste djece traje bolest duže vremena, jer se uvijek nanovo pojavlja. Od lijekova je najbolji kalijev klorat, prepisan od liječnika. Liječenje i ozdravljenje znatno potpomaže dobra hrana i brižna tjelesna njega.

S aftoznom upalom ne smiju se zamijeniti sivobijele mrlje crvenog obruba, velike kao leća, što sjede na stražnjem dijelu tvrdoga nepca, lijevo i desno, a dolaze u djece u prvim mjesecima života. Pokatkad se te mrlje pretvore u čirove — dakle ranjava mjesta. Kod jake djece prolaze čirovi brzo, ali kod slabo hranjene djece postaju uvijek dublji te mogu doprijeti i do same kosti. Te mrlje nijesu upaljive naravi već sisni čirovi, koji su nastali ozlijedjenjem nježne i osjetljive sluznice. No mogu nastati i od nečistoće. Liječe se lapisom (kamen paklenac).

KRUPICE, SPUŽVICE ILI SOOR. Razvijaju se umnažanjem t. z. soor gljivice (bjelasice). Dolaze kod slabunjave i zlo njegovane djece, osobito u prvim mjesecima života, ako nastupi poremećenje probave. Kod odraslih dolazi soor obično samo za dugih i teških bolesti.



Slika 88.
Niti i truske soor-gljivica iz jezičnog taloga.
(250 puto povećano.)

Prvi počeci soora jesu bijele, prstenaste, tanke naslage na sluznici, koje se sastoje od pojedinih bijelih točkica. One se lagano povećavaju i odebljaju te konačno stvaraju čitave mrlje, koje su s početka sivobijele i žućkaste, a kasnije smedje i tamne uslijed ostataka hrane i malih krvarenja. Mikroskopska pretraga pokazuje, da se te naslage sastoje od niti i trusaka gljivica-bjelasica.

Soor se ne ograničuje samo na usnu šupljinu. Obično se proširuje na lukove mekoga nepca, na jezičac i žabice. Javlja se i na ulazu u grlo te jednjaka. U početku se može naslaga lako ostrugati, no kasnije se drži tako čvrsto, da nastaje krvarenje, ako ju hoćemo odstraniti (vidi sliku).

Soor se osobito razvija u stanju slabosti, pa za to nije čudno, što dolazi zajedno s onim bolestima, koje se javljaju u tom stanju, a to su upale nosne šupljine, afte, katar želuca i crijeva.

Nezamršeni soor snažnije djece odstranjuje se češćim i opreznim kvašenjem otopine boraksa. Manje je izgleda i nade u onim slučajevima, gdje se bolest razvila kao posljedica općeg oboljenja i slabosti. Soor obično prolazi za 14 dana, no ako je osnovna bolest teška, može se vući dugo vremena.

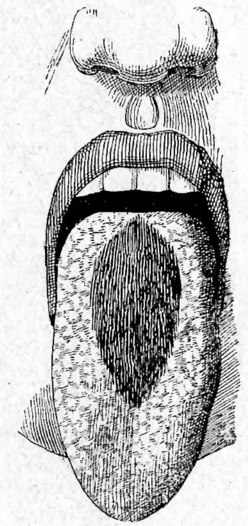
Mjere opreza (profilaksa) vrlo su važne, a tu je čistoća najglavnija. Pobliže o tome u poglavlju o njezi dojenčadi.

BJELOPJEGAVOST JEZIKA (LEUKOPLAKIA). Često se dogadja, da se na jeziku i njegovim rubovima načine sivobijele mrlje, koje nešto iskaču nad površinu i koje su čvrsto srasle sa sluznicom tako, da se ne mogu od nje oguliti. Bolest dolazi pretežno u muškaraca. To je umnažanje najgornjih slojeva sluznice, a razvija se obično kod onih ljudi, koji mnogo puše, piju, boluju od uloga i sifilisa. Poteškoća gotovo i nema. No usprkos toga imade leukoplakija stanovito značenje: prvo što se bolesnici obično boje sifilitične zaraze, i drugo što se iz tih mrlja lako može razviti rak.

Za liječenje se rabe sredstva, koja izjedaju, kao lapis, koncentrirana mliječna kiselina i elektrikom užarena žica.

NAGRDNE TVORBE JEZIKA. Najpoznatija je nepravilnost — kako se neispravno nazivlje — „prirašteni jezik". To je zapravo skraćena vezica, koja je napeta izmedju donje strane jezika i dna usne šupljina. Zbog toga je otešćano ne samo gibanje jezika već i govor. U stanovitim prilikama može ova nepravilnost dovesti do teškog poremećenja, naime za kasnijeg oboljenja ždrijela i grla. Pošto se jezik ne može van ispružiti, nije ni moguće, da se oboljeli dio pregleda ili liječi. Za upale samoga jezika, koji pri tom jako nateče, može se dogoditi, da se vrlo otešča dovoz zraka za disanje, te može nastupiti i samo ugušenje. Prirašteni se jezik može lako odriješiti tako, da se vezica prereže. Kani li se poduzeti ta mala operacija, to se mora najprije paziti na to, da li je djetetu spriječeno sisanje, pošto je to od vrlo velike važnosti. Ako to nije, onda se može pričekati neko vrijeme, dok se dijete bolje ne razvije. Istom se tada preporuča prerezati vezicu, kada se ustanovilo, da je nesamo govor već i ispruženje jezika jako otešćano.

Daljna je nepravilnost kosmati jezik, koji izgleda posve crn. U tome se slučaju radi o neobično dugim resicama, pa se čini kao da su vlasi porasle na jeziku. Osim toga je jezik prekriven mnogobrojnim gljivastim izraslinama. Crna se boja može ukloniti kemijskim tekućinama, ako se te resice s njima namažu.



Slika 189.
Crni kosmati jezik u jedne 14. godišnje djevojke.

UPALA JEZIKA. Kao i svaki drugi organ tako se može i jezik upaliti. Uzroci mogu biti razni. Ponajvećma su to ozljede razne vrsti: ozljede od hica, ubodi, ugrizi pčela i osa, opekline, izjedine kiselina i lužina, a i zarazne bolesti mogu prouzročiti upalu jezika.

Nagla ili akutna upala razvija se obično vrlo brzo, a prati ju oteklina. Zbog otekline jezik se ukoči tako, da je govor i jedjenje jako oteščano. Već u toku od jednog dana može jezik, na pr. od ugriza kukca, nateći na trostruku veličinu svoje obične veličine tako, da više nema mjesta u ustima te izlazi iz ustiju pred zube. Boli su većinom vrlo jake. Sam jezik je suh i debelo obložen, a slina se izlučuje u velikoj množini. Disanje može biti u tako velikoj mjeri spriječeno, da gotovo nastupa ugušenje.

U većini slučajeva nastupa olakšanje i oteklina spadne, ako se brzo upotrijebi led u obliku ledenih pilula ili razne vode za usta, koje djeluju raskužujući i stežući, te jaka otvarala za čišćenje stolice. Ako ova sredstva ne pomažu i ako ne prestaje teško disanje, treba učiniti plitki rez na jeziku, koji zbog krvarenja odmah smanjuje svoj objam. Nerijetko se upala proširuje i na grlo, te tako mogu nastati ozbiljne posljedice. To je t. z. oteklina grla (glotisoedem), te ako ne dodje brza pomoć, može uslijediti smrt od ugušenja. U takvom se slučaju mora odmah napraviti rez na dušniku.

OTEKLINE (NOVOTVOREVINE) JEZIKA. One su pretežno zle naravi i premašuju svojim čestim nastupom dobrodušne otekline.

Od dobrodušnih oteklina najviše ih je, koje proizlaze od krvnih i mezgovnih sudova. Nastaju ogromnim umnažanjem sudova ili stvaranjem šupljina, te mogu napasti nesamo pojedine dijelove jezika već i cijeli jezik. Vrlo su rijetke novotvorevine masnoga tkiva.

Poteškoće, što ih čine te novotvorevine, ovise o njihovoj veličini i o mjestu, gdje se nalaze. To su poglavito poremećenja govora, primanja hrane i disanja, a kod vrlo velikih novotvorevina nagrdjuje se i lice. Odstranjuju se operativnim putem tako, da se manje izrežu, a veće se izbockavaju užarenom žicom.

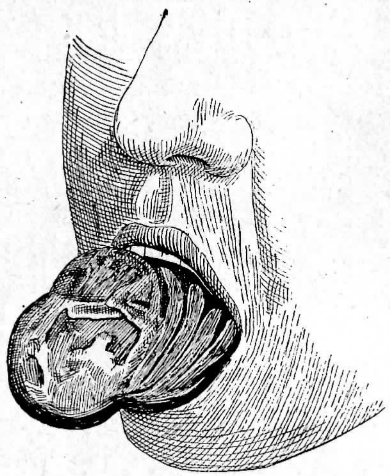
Ovamo spada i t. z. podjezična žabica, premda to nije novotvorevina već mjehurak ili cista. (Ciste su šupljine, ispunjene tekućim ili slinavim sadržajem.) Ime je to postalo od čudnovata njezina oblika, dočim sama žabica nastaje začepljenjem žlijezde slinavice, a pošto se slina neprestano dalje stvara, načini se cista, koja sve više i više raste.

Liječenje je isključivo kirurško.

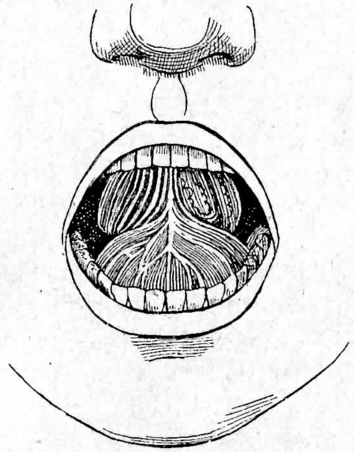
JEZIČNI RAK. Jezični rak je česta zlodušna novotvorina jezika, a nastaje najobičnije u starosti od 40—60 godina i to ponajviše kod muškaraca, dočim se kod žena vrlo rijetko pojavljuje. To se razjašnjuje time, što u životu muškaraca imade više povoda, koji prouzrokuju stvaranje raka kao: pušenje, žvakanje duhana, užitak jakih alkoholnih pića, ali i bjelopjegavost kao što i trajni podražaj od oštrih zubiju mogu bit uzrokom jezičnog raka.

Razvijeni jezični rak ili je bradavičasti sa zarezima i brazdama, ili je duboki čir (rana) s tvrdim i kvrgastim rubovima, ili tvrdi čvor glatke površine. Najčešći je oblik čir

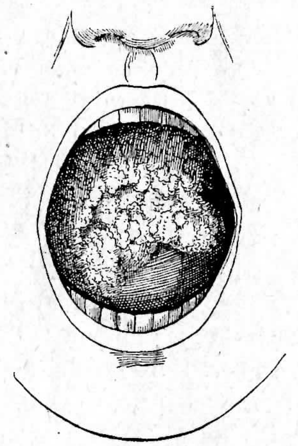
Slika 190.
Mezgovna oteklina jezika
u jedne 20. godišnje djevojke.



Slika 191.
Masna oteklina jeziku
u jedne 20. godišnje žene.



Slika 192.
Podjezična žabica.



Slika 193.
Rak na jeziku i na mekanom nepcu.

uz raspadnuće bolesnih dijelova jezika. Prate ga natečene vratne žlijezde kao znak, da su i u njih doprli zameci raka. Boli u jeziku često su vrlo jake i prodiru sve do ušiju.

Daljni je tok raka vrlo nepovoljan. Što se oboljenje više širi u okolinu, to su poteškoće mučnije. Znatno je otešćan govor i uzimanje hrane. Bolesnici trpe mnogo od smrdljive tekućine, koja nastaje raspadanjem tkiva, a ujedno se razvija i vidna slabina.

Život se može spasiti samo tako, da se obolјeli dio izreže. Što se operacija ranije izvede, to je i ozdravljenje uspješnije. Od vrlo velike je važnosti predusretanje (profilaksa) te strašne bolesti. Svako se bolest jezika mora što prije izliječiti, jer se uvijek mora računati s time, da bi se mogao lako razviti rak. Treba se čuvati predugog liječenja sa sredstvima, koja jako izjedaju jezik, jer se čestim podraživanjem može izazvati porast raka. Osobe, koje imadu osjetljiv jezik, treba da izbjegavaju svako podraživanje kao duhan, alkohol, jake začine, a oštre zube valja izbrusiti.

AKUTNA UPALA SLUZNICE ŽDRIJELA (AKUTNI KATAR ŽDRIJELA, ANGINA). Akutna se angina ne ograničuje samo na ždrijelo već ujedno za vata i žabice, lukove mekoga nepca kao što i samo meko nepce s jezičcem. U cijelom tom području sluznica je crvena i natečena, te je u početku vrlo suha a kasnije pokrivena sa sluzi. Žabice i jezičac obično su mnogostruko povećani tako, da gotovo zatvaraju otvor ždrijela. Uzrok te bolesti je obično prehlada, ali može biti i popratna pojava ospica, šarlaha, influence, a uopće i teških zaraznih bolesti.

Upala se počinje s općim neugodnim osjećajem, umornošću i ponešto groznicom. Katar se ždrijela odaje neugodnim osjećajem suhoće, palenjem i grebenjem u vratu, a k tomu je gutanje doskora otešćano. Bolovi često dopiru sve do ušiju. Ako je oteklina u ždrijelu jaka, gutanje je znatno spriječeno i skopčano s velikim bolovima. Govor je nejasan i huntav. Sluznica ždrijela vrlo je često prevučena sivobijelom naslagom, ali se može lako odstrugati, dakle obratno nego kod difterije, jer se naslaga čvrsto drži podloge. I jezik je jako obložen.

Angina se liječi grgljanjem raskužujućih tekućina: otopinom glinikova kvasa, alauna, kalijeva klorata; oko vrata se stavljaju Prisnicovi oblozi, obilno se pije tekućina, koje ublažuju podražljivost. Za osobe, koje imadu osjetljivu sluznicu, najbolja je grgljača mlaki čaj od kamilice, a grglja se opetovano ili svakog sata ili svakog drugog sata. U novije se vrijeme mnogo upotrebljava formamint. To se raskužujuće sredstvo uzimlje u obliku tableta. Tableta se drži u ustima tako dugo, dok se ne rastopi, i dok ne postane razkužujuća t. j. dok ne ubija uzročnike i tako pobija upalu. Kod jakih upala je neophodna potrebno uzimati led, i to ili u obliku pilula, koje se neprestano gutaju ili kao ledeni ovratnik t. j. gumena cijev, napunjena ledom

GNOJNA UPALA ŽABICA. Vrlo je srodna kataralnoj angini gnojna upala žabica, koja se često na nju nastavlja. Bolest je vrlo bolna, često je opasna, a redovita je posljedica zaraze.

Početak bolesti očituje se kao jako crvenilo i oteknuće jedne ili obadviju žabica, zbog česa je ulaz u ždrijelo gotovo potpuno spriječen, a jezičac se jedva još vidi. I kod jednostrane boli vrlo je otešćan govor i uzimanje jela. Osim žabica nateču i okolne vratne žlijezde mezgovnice, te se ćute kao tvrdi čvorovi kod čeljusnog kuta, pa ih laik drži za upaljene žabice. Zbog tih mnogostrukih oteklina usta se bolno otvaraju, ili je to gotovo nemoguće tako, da se bolesnici boje uzeti hranu ili piće. Upala se može proširiti na gornje šupljine ždrijela i na ušnu trublju, pa tako nastaju boli u uhu i sluh oslabi. Medjutim se razviju u oboljeloj žabici — obično je samo jedna strana upaljena — mala gnojna žarišta, koja se polako sliju u jedno, te se tada pojave na površini žabice kao jedinstveni absces. Kad se bolest tako razvije, boli su najjače a groznica najviša.

Poslije toga absces podre van, ili ga otvori liječnik. Kod težih slučajeva preporuča se, da se absces ubodom otvori, jer od toga brzo spadne groznica te nastaje veliko olakšanje. Za vrijeme trajanja bolesti dobro je uzimati led ili kao pilule ili kao ledeni ovratnik (vidi anginu).

Mnoge osobe često i mnogo pate od upale ždrijela ili žabica. U takvim slučajevima ne poprimaju više žabice svoju staru i običnu veličinu, nego ostaju jako povećane, te se nazivlju hipertrofijskim žabicama. Posljedice su poremećeno disanje i huntavi govor kao što i neprestano vraćanje kataralnih upala. Pa zato je posve opravdano, da se od povećanih žabica odstrane suvišni dijelovi.

KRONIČNA UPALA SLUZNICE ŽDRIJELA (KRONIČNI KATAR ŽDRIJELA). Kronični katari razvijaju se obično iz akutnih, ali iz medju jednog i drugog ne postoji nikakva veza. U većini slučajeva uzroci su kroničnoj upali sluznice ždrijela ovi: pušenje, piće, zvanično prenapinjanje govora. Kod mnogih osoba, koje trpe od kroničnog nosnog katara, prešla je bolest od nosa na ždrijelo. Ali su svakako glavni uzročnici duhan i alkohol, pa se tako i ne govori s nepravom o kataru pijanica i pušača.

Poteškoće jesu: trajna suhota u vratu i vrlo neugodno grebenje. Često se tome pridruži i osjećaj, kao da je čovjeku nešto zapelo u vratu, riblja kost ili što slično. Osobe, koje trpe od kronične upale sluznice ždrijela, kašljaju i hraču stalno, osobito jutrom, kada hoće da izbace sluz, koja se sakupila preko noći. Kod toga napornoga kašljanja nastupa obično i jako podrigavanje i povraćanje sluzi. Nerijetko se pridružuje glavobolja i astmatički napadaji.

Sluznica ždrijela je živo crvena, ali ne jednomjerno već mrljasto, a jezičac je jako produljen i odebljao. Na stražnjoj stijeni ždrijela zapažaju se osobite zrnaste izbočine, koje dolaze u hrpama te sliče žlijezdastim novotvorevinama, a prouzrokuje ih dugotrajno podražljivo stanje. Cijela stijena prevučena je gnojno sluzavom prevlakom. U kasnijem razvoju iščezne rahlost sluznice, koja se jako stanji i zgrči, žlijezdice sluznice nestanu te se javlja nepodnosljivi suhi osjećaj u vratu. Bolest traje vrlo dugo, a može se vući i kroz cijeli život.

Liječenje nije uvijek uspješno, poglavito zato, jer se nijesu odstranili štetni uzroci. Pušači i pijanice rijetko su tako jaki, da bi se okanili duhana i alkohola. Obična liječenja kao: grgljanje, ispiranje, udisanje (inhaliranje) vodenih para i raznih lijekova ne pomažu ništa. Što više, bolesno se mjesto mora pomoću kistića mazati s odredjenim lijekovima. Osobito pomažu liječenja s vodom rudnicom na pr. u Emsu, Reichenhallu, Salzbrunu, Rogaškoj Slatini, Vrnjačkoj Banji, Stubičkim toplicama. Ako nije moguće poći u ta lječilišta, može se potrebna voda dobavit i provadjati kućno liječenje.

DIFTERIJA, KRUP (CROUP). Nema gotovo opasnijeg neprijatelja za dječji svijet i njegov cvatući život nego što je difterija. Ona je ugrabila već bezbroj dječjih života i u mnogo obitelji unijela tugu i nevolju.

Difterija, prije nazivana i krup, je zarazna bolest, koja se vrlo lako prenosi. Uzročnik je cjepogljivica — Klebs-Löfflerov bacil difterije. Proizvodi, koji su nastali izmjenom tvari toga bacila, vrlo su otrovni i izazivlju teške pojave bolesti. Stupanj otrovnosti toga bacila ni je uvijek jednak. On se jako mijenja, pa je odatle i jasan tok pojedinih slučajeva difterije kao i cijelih epidemija.

Bolest je kontagiozna t. j. prenosi se od osobe na osobu ponajviše iskašljanim masama. Dovoljne su i najmanje količine tih masa, da se izazove zaraza. Osobito je opasno zakašljivanje, jer time dospijevaju bacili izravno u zračne putove (dušnik). Kao što sve cjepogljivice tako su i uzročnici difterije neizmjerno otporni i dugoživi. Tako živu oni u ustima ozdravljelog bolesnika još oko tri tjedna, na zaraženim odijelima i u zaraženim kućama živu u suhom stanju tri do četiri mjeseca, a u polusuhom stanju dapače i sedam mjeseci.

Najčešće obole mladja djeca; od 13. godine dalje sklonost ili dispozicija za oboljenje pomalo slabi. Preboljenje bolesti ne podaje nikakove zaštite protiv ponovnog oboljenja.

Glavno sjedište difterije je ždrijelo. Značajna t. j. prava difterija ždrijela obično počinje time, što se počnu na upaljenoj sluznici pojavljivati male sivobijele mrlje. Malo pomalo te nakupine ili prevlake postaju veće i deblje, sliju se u jednu kožicu, koja prevlači cijelo

ždrijelo sa žabicama, lukovima mekoga nepca i jezičcem. Bolest je dobila svoje ime po ovoj kožici, jer kožica ili koža zove se grčki diftera. U teškim slučajevima prelazi difterija i u nos i u grlo, koji se isto tako prevuku kožicom. Što više može difterija prijeći i na grane dušnika u plućima, pa tako može doći i do kataralne upale pluća.

Vanjski je tok difterije vrlo različan, već prema tome je li uzročnik više ili manje otrovan. Bolest se javlja uopće tako, da se najprije pojavi velika nevoljkost i umor, glavobolja i teško gutanje, a naskoro nastanu jake boli u vratu. Groznica je u početku malena, ali se onda naglo digne do 40 stupnjeva i više, te vrlo često nastupi omaglica i nesvjestica. Vratne žlijezde mezgovnice jako nateknu i silno bole. Glas je promukao i bezvučan. Pojavi se lajavi kašalj, disanje je mučno, te je osobito kod difterije grla skopčano sa strahom od ugušenja. Cijela je slika bolesti vrlo uzbudjujuća.

Difterične kožice ili membrane čvrsto se drže podloge, dok je to kod angine obratno, jer se mogu skinuti bez poteškoće. Uzrok je tome, što difterične kožice nijesu žive naslage nego obumrli slojevi sluznice. U njih se skupi bezbroj difteričnih bacila (vidi sliku), koji svojim otrovom (toksinom) usmrćuju tkivo. Kožice, koje su u početku sivobijele, prebojadišu se kasnije zamazanožuto ili tamno. Napokon se otkidaju u krpama i iskašlju se, te ostavljaju neravna i krvava mjesta. Ali se opet vrlo brzo načine nove. Katkada se razvaljuje cijeli oboljeli organ (vidi tablu).

Difteriju gotovo uvijek prate druge bolesti, koje ju još većma otešćuju. To su već prije spomenuti prijelazi bolesti na nos, grlo i pluća; nepovoljno je takodjer, ako se difterija proširi preko ušne trublje na srednje uho, jer se ono može razoriti, a može nastati i upala mozgovne opne. Osim toga može se često pojaviti upala bubrega, crijevni katar, upaljive promjene na srcu i ognojenje mezgovnih žlijezda pod vilicom.

Ozdravljuje li bolesnik, onda se odkidaju obumrli dijelovi sluznice, a na njihovu se mjestu stvaraju nove. Samo iza jako duboko razorenog tkiva ostaju brazgotine ili ožiljci.

Smrt nastupa zbog udušenja, kljenuti srca, upale srčane mišice, upale bubrega ili upale mozgovnih opna. U vrlo teškim slučajevima nastupa smrt od općeg otrovanja (sepsis), a ne zbog oboljenja stanovitog organa. I u vrijeme oporavka ili rekonvalescencije može difterija prouzročiti kljenut srca. Mnoga djeca, za koju se mislilo, da su već spašena, umru naglo nakon nekoliko tjedana.

Podmukli se značaj difterije ne očituje samo za vrijeme bolesti, nego i za kasnijih bolesti, koje se sastoje u kljenutima

raznih područja. Najčešće spopadne kljenut mišice nepca i ždrijela, pa se tako znatno otešča uzimanje jela i pića. Tekućine teku natrag kroz nos, jer ne rade mišice kod gutanja, pa tako često podje hrana u dušnik. Meko se nepce ne može prisloniti na stražnju stijenu ždrijela, i tako oteščava stvaranje glasa, a govor postaje nejasan i huntav.

Osim tih kljenuti nastaju iza difterije i kljenuti osjetnih organa. Potpuno se može izgubiti osjet mirisa i okusa. Oči znatno izgube svojstvo akomodacije kod gledanja bliskih i dalekih predmeta. Iza difterije može nastupiti i kratkovidnost. U rijetkim slučajevima nastupa sljepoća.

Poput osjetnih organa mogu biti uzete ili kljenute mišice lica i udova. Obično se pokazuju prvi znakovi kljenuti u vrijeme oporavka i to u prvom ili drugom tjednu nakon ozdravljenja od same difterije. Obično prolaze bez trajnih posljedica.

Razumljivo je, da se svim mogućim sredstvima nastojalo spriječiti širenje te strašne bolesti, ukloniti mjesne poteškoće i teška poremećenja općega stanja. Ali usprkos bezbrojnih lijekova, difterija je i dalje bijesnila bez milosrdja te kosila nebrojene žrtve.

Tek je ljekoviti serum, priredjen od Behringa, slomio silu te podmukle bolesti. U svim bolnicama, u kojima se poduzelo liječenje serumom, spao je broj smrtnih slučajeva za 50%. Povoljno djelovanje ljekovitog seruma pokazuje se u svim stupnjevima starosti, te je tim veće i sigurnije, što se je liječenje serumom ranije započelo. Prije nego li se počelo liječiti serumom, bio je broj smrtnih slučajeva prema starosti ovaj:

od	0—2	godine	60,2 %,
„	2—4	„	51,2 %,
„	4—6	„	38,0 %,
„	6—8	„	29,0 %,
„	8—10	„	28,8 %,
„	12—14	„	18,5 %.

Iza liječenja ljekovitim serumom broj je smrtnih slučajeva ovaj:

od	0—2	godine	25,9 %,
„	2—4	„	17,12 %,
„	4—6	„	17,24 %,
„	6—8	„	11,89 %,
„	8—10	„	5,17 %,
„	12—14	„	10,13 %.

Najbolji je uspjeh bio postignut tamo, gdje se upotrebljavao serum, koji je pravljen pod njemačkom državnom kontrolom. U Engleskoj i Danskoj naprotiv je statistika nepovoljnija, jer se tamo upotrebljava manje vrijedan fabrikat.

Serum se uštrcava pod kožu, obično na prsima ili ledjima. I mjesno ili lokalno liječenje je od velike važnosti. Moraju se ali izbjegavati otrovni ili oštri lijekovi, jer uvijek postoji velika opasnost kod djece, da ih progutaju. Za to su najbolji lijekovi za ispiranje kao što i led u obliku pilula ili ledenog ovratnika.

Začepi li se usprkos svih nastojanja grkljan, te se pojave znakovi ugušenja, to su dva načina, da se predusretne ugušenju: prorez dušnika (traheotomija) i umetanje kovinskih cijevi u grkljan (intubacija), koje se u novije doba pretežno upotrebljava. Sastoji se u tome, da se kroz usta uvede u grlo kovinska cijev, koja je jajolikog prereza i tako formirana, da omogućuje nesmetano disanje. Intubacija je mnogo podesnija nego li prorez dušnika, jer je postupak nekrvan, ali samo uz liječenje serumom. Prorez dušnika je onda na mjestu, ako se ne liječi sa serumom.

Vrlo je važno, da se opće stanje bolesnika popravi snažnom hranom, koja se dogodice mora davati pomoću sonde za gutanje (cijevi, koja se uvede u jednjak). Isto je vrlo važno, da se pojača snaga srca.

Djeca, koja su oboljela od difterije, moraju se odmah premjestiti u drugu sobu i strogo odijeliti od druge djece.

BOLESTI ŽLIJEZDA SLINAVICA. Žlijezde se slinavice moraju ubrojiti medju probavne organe, jer izlučuju svoj sok — slinu u usnu šupljinu, i time kemijski djeluju na jelo, i ako u manjoj mjeri. Nekoje bolesti, koje se na njima javljaju, imadu veliko značenje, i to ili zbog njihove neugodne naravi ili opet zato, što se posljedice protežu na cijeli organizam.

SLINOTOK je posljedica prekomjernog izlučivanja sline iz žlijezda. Izlučena količina sline može biti neizmjerno velika. U teškim slučajevima može biti izlučeno 10—11 litara sline u 24 sata, dok zdrav čovjek u tom vremenu izluči najviše litru i pol sline.

Kod većih poremećenja skuplja se brzo i uvijek iznova jako mnogo sline u ustima. Time se sprečava govor, te se neprestano mora gutati. Osim toga se i vrlo često pljuje. U teškim slučajevima slina neprestano teče iz otvorenih ustiju. Uzroci su ili bolesti usne šupljine, kod kojih izlučivanje sline nikada ne manjka ili su, što je obično, živčane naravi.

Ozdravljenje je samo onda moguće, ako je uzrokom bolesti izlječiva bolest usne šupljine. U drugim se slučajevima preporuča, da se barem nastoji bolest odstraniti. Razmjerno još najbolje djeluje atropin uz češće ispiranje ustiju s tinkturom od mirhe. Ali liječenje ne smije provadjati laik.

Najpoznatija bolest žlijezda slinavica je UPALA UŠNE SLINAVICE (MUMPS, GRNJACI), akutna zarazna bolest, koja se obično javlja epidemički osobito u mladjih osoba. Bolest je upala ušne žlijezde slinavice (vidi anatomiju). Upalu izazivlju bakterije, koje ulaze u žlijezdu kroz izvodni kanal usne. šupljine. Upala se javlja takodjer za teških zaraznih bolesti, kao tifusa, difterije i crnih kozica.

Bolest je ta posve značajna. Pred uškom i iza nje na jednoj strani lica pojavi se oteklina, koja se brzo povećava, te izaziva bolnu napetost, a koža je preko nje crvena i natečena. Ujedno se javlja osjećaj tjelesnog umora i neugodnosti te groznica. Većinom nateku i susjedne žlijezde mezgovnice. Oteklina može biti tako velika, da se ne mogu otvoriti usta. Obično oboli i žlijezda s druge strane. Bolest traje 1 — 2 tjedna. Samo u vrlo rijetkim slučajevima nastane gnojenje, pri čemu gnoj udara van.

Kod muškaraca nerijetko se priključi toj bolesti i upala muda te njihovih ovojnica, što je vrlo bolna komplikacija. Kod žena mogu oboliti sramne usne i grudi. Ali to su izuzetni slučajevi.

Liječenje običnih grnjaka sastoji u mazanju s toplim uljem zavijanjem u vatu, čestim ispiranjem ustiju razkuživim tekućinama, kao što su otopina borove kiseline ili kalijev hipermangan. Ako je pako bolest samo posljedica koje teške zarazne bolesti s visokom groznicom, to se mora žlijezda urezom otvoriti, da se odstrani njezin vrlo zarazni sadržaj.

LUDWIGOVA ANGINA (ANGINA LUDOVICI) je vrlo teško oboljenje donjo čeljusne žlijezde. Bolest nije česta, te napada pretežno samo odrasle osobe. Bolest se sastoji u upali donjo čeljusne žlijezde, koja postane tvrda kao daska. Upala prelaži na dno usne šupljine i na gornji dio vrata, koji isto otvrdne. Otvaranje ustiju, žvakanje i gutanje je ili otešćano ili onemogućeno i skopčano sa žestokim bolima. Oteklina se može proširiti sve do ulaža u grlo i to tako jako, da može nastati ugušenje. Groznica je obično visoka.

Otvrdnjeli dijelovi omekšaju vrlo rijetko. Većinom se ognoje ili učavo raspadnu. Liječi se samo kirurški tako, da se otvore upaljena mjesta. Ozdravljenje od Ludwigove angina je zaista dvojbeno. (Običnoj angini sliči samo po imenu.)

BOLESTI JEDNJAKA.

ŽIVČANE POTEŠKOĆE KOD GUTANJA, GRČ JEDNJAKA. Kod mnogih se živčanih bolesti, osobito za histerije i neurastenije, javljaju poteškoće kod gutanja, koje se očituju u stezanju i u grčevitim bolovima. Javi li se grč u gornjem dijelu jednjaka, hrana biva odmah

izbačena, nu ako mu je sjedište u dubljemu dijelu jednjaka, tad se teže i kasnije izbaci. Grč se katkad javlja već pri samom pokušaju jedenja, a višeput već i pri samoj pomisli na jedenje. Tekućine se progutaju većinom bez zapreka. Grč može potrajati po nekoliko sati, dana i nedjelja.

Liječenje se ravna prema osnovnoj bolesti.

UPALA JEDNJAKA. Obične upale, koje sliče upalama drugih sluznica, nijesu baš od osobite važnosti. Ali su zato i te kako važne upale, prouzročene ozljedama jela, opeklinama od vrućih jela ili tekućina i opekline lužinom ili mineralnim kiselinama.

Kod upale jednjaka se sluznica zacrveni i natekne, a često je posuta i čirastim ranama. Nastaju poteškoće i bolovi kod gutanja, bolovi medju lopaticama, a kod težih slučajeva osjećaji, kao da se je jelo zaustavilo u jednjaku. Katkad se i izbaci progutano jelo.

Liječenje sastoji u gutanju leda i u uzimanju hladne hrane.

SUŽENJE JEDNJAKA nije baš tako rijetko, a uzroci su mu različiti, u prvom redu rak u jednjaku, sifilis, opekline i nagriženja sluznice. I grč jednjaka može dovesti do suženja, nu to je samo prolazno. Isporedi živčane poteškoće kod gutanja.

Prvi su znakovi suženja, što se jela teško gutaju. Kod znatnijeg suženja može se dogoditi, da je posvema spriječeno gutanje jela pače i tekućina. Raspoznaje se to lako pomoću ždrijelne pipaljke (sonde), koja se turi u jednjak, da se vidi, prolazi li ili ne prolazi.

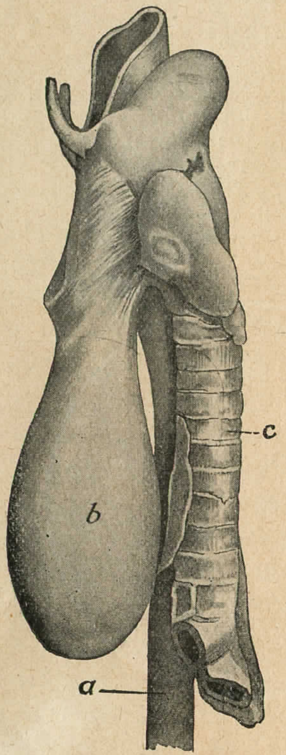
Pošto je hranjenje time spriječeno, bolesnici silno propadaju i omršave. Liječenje mora dakle u prvom redu ići za tim, da se tijelu daje potrebita hrana. Ako se ždrijelnom pipaljkom može u jednjak, onda se u nj' lijeva tekuća hrana. Inače se hranjenje obavlja u obliku hranljivih klistira kroz gužnjak (Mastdarm). Katkad je potreban i kirurški zahvat, da se naime sužena mjesta pomalo prošire i da se pištanjkom (fistulom) omogući želucu dovoz hrane.

Proširenje se obavlja na taj način, da se u jednjak meću sve to veće pipaljke, kojima se postizava dobar uspjeh, osobito za brazgotina, opeklina ili čirova. Ako se pako to ne može (kao što kod raka), onda se hrana dovaža kroz želudac upotrebom pištanjka.

PROŠIRENJE JEDNJAKA prouzročuje vrlo neugodnih poremećenja. Katkad se — naravno tek godinama — na jednjaku stvaraju izrasline poput vreća, kamo često ulazi progutana hrana, koja se s vremenom

rastvara. Prenapuni li se ta vreća, onda se suvišak izbljuje, nu uza sve to to je vrlo neugodna pojava, jer vreća pritište na dušne organe i tako sprečava disanje, zbog česa nastaju i bolovi i navala krvi u glavu.

Liječenje je zbog slabog hranjenja vrlo oteščano. Operacijom bi se doduše moglo puno pomoći, ali je ta skopčana s velikim pogibeljima, pa je bolje ne baviti se time.



Slika 194.
Vrećas o proširenje na početku jednjaka.
a jednjak, b vrećasto proširenje, c dušnik.

RAK JEDNJAKA. Najčešća i najvažnija je bolest jednjaka rak, koji se obično javlja u poodmakloj dobi osobito kod alkoholičara. Prstenasta je to nateklina, koja probija u nutrinu jednjaka, te ga sve to više sužuje tako, da je svaki prolaz spriječen. Često prelazi i na susjedne organe, na želudac, dušnik i pluća.

Slika je bolesti neprestano suživanje jednjaka, teško gutanje i opće tjelesno propadanje. Nijesu tomu samo uzrok nedovoljno hranjenje nego i otrovne tvari, koje izlaze iz stanica raka, te otruju cijelo tijelo. To je t. z. kaheksija (sahnuće) uslijed raka, koja se očituje u strašnom omršavljenju i jako karakterističnoj sivo-žutici.

Bolest je beznadna, jer je operativni zahvat t. j. odstranjenje natekline nemoguć. Prvo je to skopčano s velikim pogibeljima, a drugo je obično zakašnjenje, što onemogućuje svaku operaciju. Dok se ždrijelnom pipaljkom može u jednjak, dovaža se tekuća hrana tim putem; ako se jednjak toliko suzi, da se ni pipaljkom ne može više do njeg, onda se otvori želučeva stijenka, te se umjetnim ušćem t. j. cijevima ulijeva hrana u želudac. Tim načinom se bolesnik spašava, da barem ne umre od gladi.

Bolest raka traje poprečno godinu, godinu i po, rjedje dvije godine.

BOLESTI ŽELUCA.

AKUTNI ŽELUČANI KATAR. Nutrina je želučeve stijenke koža sluznica, koja izlučuje osim sluzi još i probavnih sokova, solne kiseline i pepsina. Nastaje li kakvo poremećenje, sluznica se upali, natekne i zacrveni se i tako nastaje poremećenje probave.

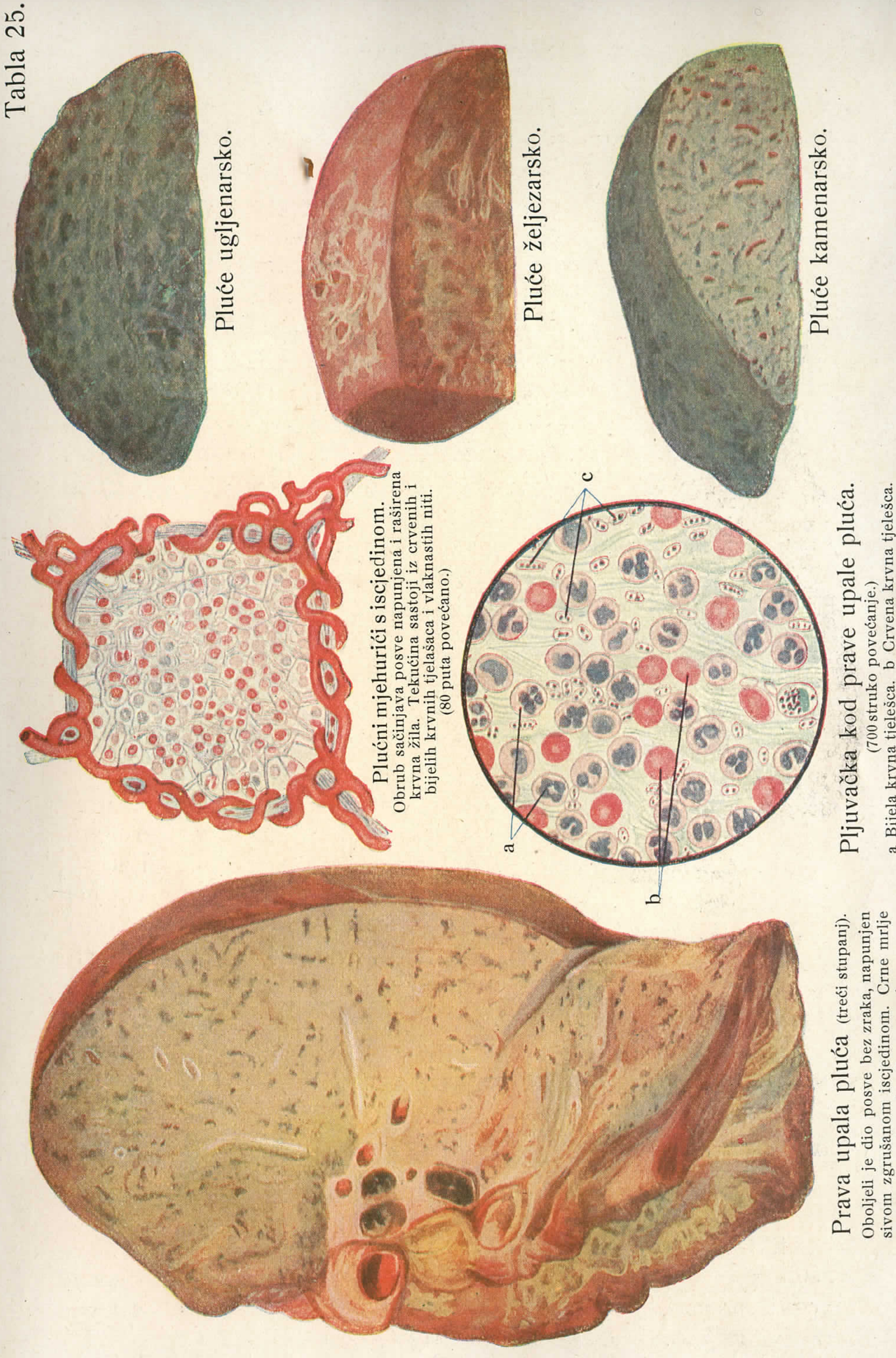
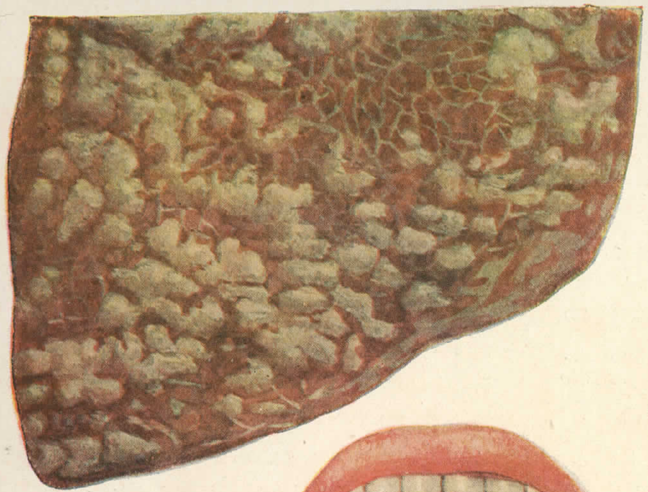
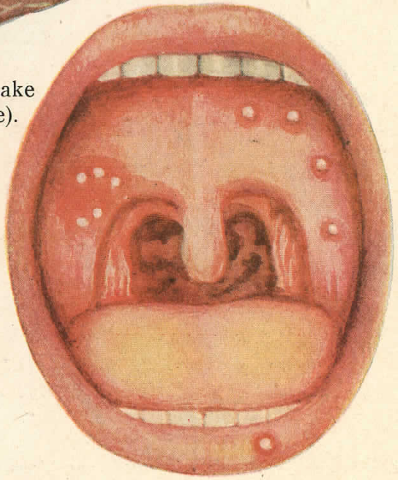


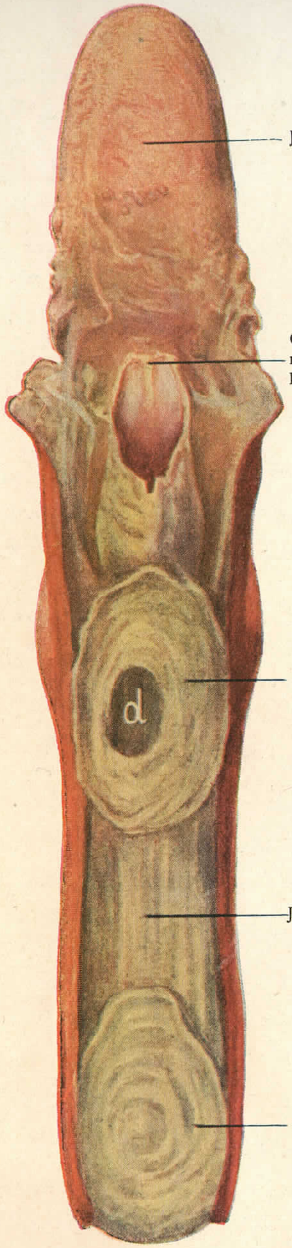
Tabla 20.



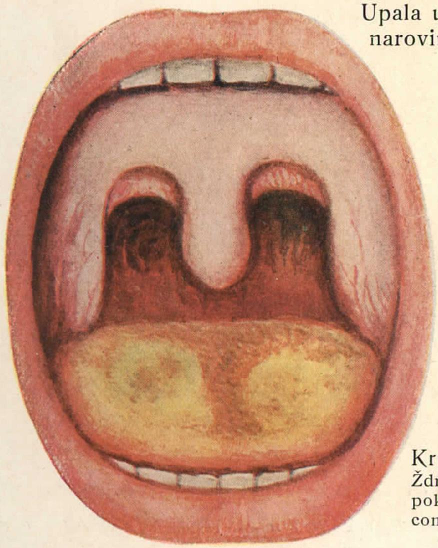
Rak plućiju i prevlake (opne pogrudnice).
Sivobijela mjesta su tkivo raka.



Upala ustiju s Bednarovim čirićima



Rak jednjaka s provalom u dušnik.



Krupice ili soor.
Ždrijelne tvorbe kao mlijekom pokrivene, prevučene su gljivicom bjelasicom.

Ponajčešći mu je uzrok u neumjerenom i neprobavnom jelu, t. j. u trošenju preteških, prehladnih i neukusnih jela. Slabi ili slabokrvni i grozničavi ljudi često naginju želučanom kataru, jer im želudac ne izlučuje dostatne solne kiseline i stoga ne mogu probavljati jela.

Akutni, želučani katar vrlo je neugodan. Najprije se osjeća pritisak, kao da je želudac prenapunjen, a zatim kako bolno gori ili peče. Ponestajanje teka, često i bljuvanje (kiselastih tvari) i opći osjećaj bolesti obične su pojave, što prate tu neugodnu bolest. Javlja se i laka groznica, g a s t r i č k a g r o z n i c a, koja se znade — osobito iza pokvarenih jela — dići do visokih stepena. Jezik je debelo obložen, u okolini želuca nastaju žestoke boli, stolica je tvrda ili se očituje u proljevu.

Osobiti je oblik akutnog želučanog katara m a r m u r l u k (mačak, Katzenjammer), koji nastaje iza preobilnoga uživanja alkohola. Zbog suviška alkohola nastaje zastoj u izlučivanju probavnih sokova, sadržaj se želuca brzo rastvori, a želučana je sluznica silno podražena. Bolovi se iza marmurluka očituju u tjelesnoj potištenosti i u jakoj glavobolji. Pijanci instinktivno odabiru pravi lijek t. j. kisela jela i jaku kavu, koji pospješuju djelovanje sluznice, da što prije probavi vrenje alkohola.

Akutni želučani katar obično ne traje dugo, par sati ili nekoliko dana. Najbolje se tako l i j e č i t i, da se ništa ne jede ili barem da se drži stroga dieta. Najbolja je sluzava juha i lagani čaj, a ako to ne pomaže, neka se uzme razrijedjena solna kiselina, triput dnevno po 10 kapi na čašu vode.

Opasan je akutni želučani katar samo u dojenčadi (vidi bolesti dojenčadi).

KRONIČNI ŽELUČANI KATAR. U kroničnog želučanog katara sluznica je više smedje boje i posuta tamnim mrljama, koje nastaju zbog prenapunjenja krvlju. Sluznica je u početku više odebljala, atrofirana, nu kasnije postaju pojedine naslage sve tanje i tanje i time se oslabljuje njihovo djelovanje.

Uzroci kroničkom kataru, koji je ozbiljna bolest, mogu biti različiti. Rijetko se razvija iz akutnog katara; češće se vuče polagano, osobito kad djeluju na nj razne škodljive stvari kao što je p r e z a s i ć e n j e i u ž i v a n j e a l k o h o l a. Najviše mu škodi alkohol tako, da se potpunim pravom može reći, da je želučani katar bolest pijanica. Alkohol djeluje tako podražujuće na želucanu sluznicu, da se često na njoj razviju polipi, sad manji sad veći, koji mogu dovesti do ozbiljnih poremećenja.

Bolest se očituje u mučnom pritisku u okolini želuca, u žgaravici, podrigivanju i trulom ukusu, u češćem bjuvanju, beztečnosti i

smrdljivom zadahu iz ustiju. Jezik je obložen, a okolina želuca naotečena i vrlo osjetljiva. I djelovanje je crijeva podraženo — tvrda stolica ili proljev. Duševno je stanje poremećeno: bolesnici su vrlo razdražljivi i nervozni, pa cijela njihova okolina trpi.

Poremećenja ta su različite naravi, ali su obično u svezi s probavnim sokovima, koji imadu ili previše ili premalo solne kiseline. U prvom slučaju nastupaju jaki bolovi i jaka žgaravica, a u potonjem želudac teško probavlja hranu, koja predugo leži, te se rado pretvara u trulež. Želučano mišičje takodjer trpi, jer zbog pokvarenog želuca (probavnih sokova) ne može pravo stupiti u funkciju. Resorpcija (usisavanje hranljivih tvari) je znatno oslabljena, pa radi toga trpi naravno cijeli organizam.

Liječenje kroničnog želučanog katara nije tako lako, a potrebuje vazda liječničke pomoći, samo treba liječnika što prije zvati, jer će se inače bolest odugovlačiti. U tome se mnogo griješi, jer se previše packa oko želuca. Ljudi si obično pomažu sa žestokim pićima osobito konjakom, od kog misle da će ozdraviti, nu to je baš ono škodljivo, makar i zbog uzimanja alkohola nastupa časovito poboljšanje (želudac se alkoholom donešto ngrije), jer alkohol u svakom slučaju djeluje vrlo nepovoljno na daljni razvoj bolesti. Stoga je najglavnije kod liječenja manuti se svakog alkohola ili podražnjućeg pića.

Uz liječničke propise u pojedinim slučajevima igra i način života vrlo važnu ulogu; kao ishodište uzimaju se dietski propisi, koji se dadu po ovoj šemi složiti: obroci jela neka se uzmu svaka tri sata, hrana ne smije biti preobilna najviše od jednog ili dva jela, ne pregruba, premasna ili prekisela nego lagana i probavljiva. Jela ne smiju biti začinjena raznim podražujućim mirodijama nego samo običnom soli (i to ne previše), a teško podnosljiva jela kao što su krumpiri, mahunjače, kelj-kupus i repa neka se privremeno brišu iz jelovnika. Hrana neka se dobro prožvače, da se želudac previše ne napinje; pića neka se ne uzimlju, jer su probavni sokovi uslijed anormalnosti i onako dosta razrijedjeni.

Dobro se podnose: bijelo meso, riba, jaja, zeleno povrće i kuhano voće, a od pića mlijeko, lagani čaj i bezuljani kakao. Poslije svakog obroka treba malo otpočinuti.

Uz kupelji, koji će liječnik propisati (Karlove Vari, Kissingen, Lipik, Vrnjačka banja, Rogaška Slatina) dobro je ispirati želudac, masirati se i elektrizovati.

NERVOZNI ŽELUČANI BOL. Nerijetko javljaju se želučani bolovi, koji posve naliče kroničnom želučanom kataru, ali su bez ikakvih objektivnih bolesnih pojava. Bolesnik često bljuje i tjelesno propada.

Bolest je čisto nervozne naravi, a javlja se osobito u ljudi, koji su previše duševno napeti ili imadu previše briga i napora. Liječenje je prema tomu općenito t. j. treba najprije početi s jačanjem tijela (vidi neurestenija).

ŽELUČANI ČIR. Mnogi ljudi si uobražavaju, da želučani čir nije ništa drugo do li gnojni prišt, koji stanovito vrijeme raste, onda se otvori ili „pukne", pa se najzad razlije u želudac. Zapravo je to defekt na želučanoj stijenki, koji počinje kao neznatna, plosnata rana u sluznici, a zatim se udube u želučanu stijenku, te ju najkasnije probije prema van (vidi sliku). Čir se sve to više suzuje u dubinu nalik lijevku, kome je otvor (dakle uži kraj) na sluznici. Okrajci čira izgledaju rastrgani kao da si ga tupim željezom prolupnjao. Kod ozdravljenja čir ostavlja za sobom brazgotinu, koja se često trakasto razilazi na sve strane.

Želučani je čir ozbiljna bolest, koje posljedice mogu biti dalekosežni i opasni. Znakovi prouzročeni čirom vrlo su karakteristični: sastoje u dugotrajnom bolu, koji se javlja na samome čiru, te se još više pooštri, čim se čir takne, i u grčevitim bolovima, koji kratko iza jela nastupaju, te prestaju istom kad se bljuvanjem izbaci sve jelo. Bljuvanje je ovo vrlo česta pojava bolesti, koja se najmanje u $^4/_5$ puta javlja kod svih čirova.

Uz obično bljuvanje nastaje i krvno bljuvanje, koje se javlja u trećini slučajeva, a ako je količina izbačene krvi znatnija, onda je to karakteristična pojava želučanih čirova. Manja se krvarenja obično i ne zapaze; nu veća krvarenja obično izazivlju mučninu, bljuvanje zgrušenih komada krvi, a često i nesvjesticu. Krv se iz čirova ne baca uvijek van, može se ona izliti i u crijevo, gdje se u izmetinama očituje poput katranovih sastavina. Krvarenje može biti tako jako ili može tako dugo potrajati — osobito ako koja manja arterija krvari —, dok ne nastupi smrt. Nu i kad manje opasnih krvarenja je gubitak krvi vrlo ozbiljna pojava, koja silno oštećuje organizam.

Daljna je opasnost, da čir može probiti želučanu stijenku te izlaziti napolje. To obično prouzročuje smrt, jer kroz ranu izlazi želučana sadržina u trbušnu šupljinu, pa izazivlje akutnu upalu potrbušnice, kojoj rijetko ima lijeka.

Većinom prolaze želučani čirovi prilično dobro, premda znade bolest dosta dugo potrajati. Brzo radikalno je liječenje gotovo isključeno, jer se bolest rado ponavlja; traje ona mjesece i godine, dok se čovjek posvema ne izliječi. Iza ozdravljenja zaostaje brazgotina na čiru; što je veći čir, to je i brazgotina veća, a kako se zbog toga skupi i želučana stijenka, to se oblik želuca gotovo posvema promijeni. Ako li je čir u sredini želuca, to se želudac skupi u sredini, te izgleda

poput pješčane ure; ako li je na ušću želuca, to se vrata želuca tako skupe, da jedva može hrana kroza njih prolaziti. Gdje se god čirovi nalaze, nastaje opasnost novotvorine od raka, pa ako se čirovi i posvema izliječe, brazgotine su dugo vremena još osjetljive, te prouzročuju grčeve i boli.

Liječenje se želučanih čirova mora provesti svom energijom pogotovu, ako se bolesnici radi dugotrajnosti bolesti tomu opiru. To vrijedi i za manje slučajeve, pače i onda, ako postoji ma samo sumnja, da su se čirovi pojavili. Bolesnik neka odmah legne u krevet i neka mirno počiva. Hrana mu neka bude jednostavna, nepodražliva-najbolje mlijeko, koje ne podražuje čir, te je osim toga i vrlo hranljivo. Od lijekova se preporuča karlsbadska so, koja umanjuje djelovanje želučane kiseline i vizmut, koji pokriva ranu, te ublažuje boli. Bezuvjetno su potrebni topli oblozi (zamatanja) oko želuca.

Protiv bljuvanja krvi najbolji je led, koji se guta ili stavlja kao oblog u obliku malih komadića ili kese ledenice. Prema prilikama prestaje se s naravnim hranjenjem kroz želudac, te se bolesniku uštrca (klistir) hrana u stražnje crijevo. U vrlo teškim slučajevima nužna je i operacija osobito, ako rana neprestano krvari.

Kako se želučani čirovi najčešće javljaju u slabokrvnih ljudi, to treba poslije ozdravljenja nastojati, da se željeznim preparatima odstrani slabokrvnost. Dobro se hraniti je najglavnije, jer se bolest rado ponavlja.

RAK NA ŽELUCU (ŽELUČANI RAK). Najstrašnija je i najbolnija bolest želučani rak, koji podgrizava cijeli organizam. Obično se javlja u poodmakloj dobi i to kod obadvaju spolova, češće u muškaraca nego li u žena. Najradije napada ušće želuca t. j. izlazna vrata u crijevo, ali zahvaća i druge dijelove, premda rjedje.

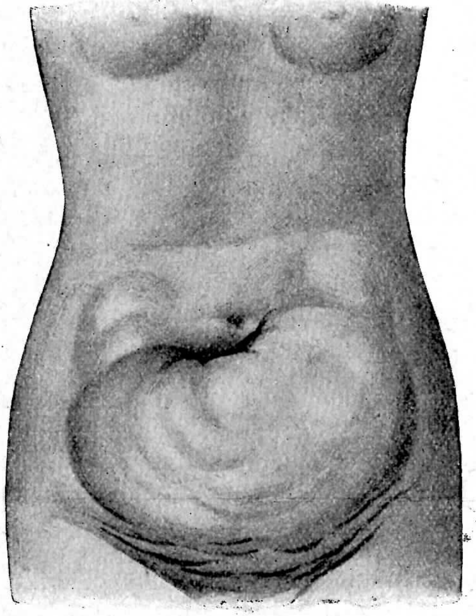
Rak se razvija ili u čvoru ili u širinu, ali vazda prožima cijelu stijenku želučevu, te malo pomalo prelazi i na susjedne organe, osobito na jetra. Vrlo često se raznesu klice raka mezgovnom strujom i na udaljenija mjesta tijela, gdje onda počinju samostalno rasti.

Neki slučajevi želučana raka prolaze pod vidom jake slabosti i obnemoglosti do propadanja tijela. To je obično vrsta raka, koja ide u širinu, a koju prate strašni bolovi. Većinom se javljaju uz rak strašni bolovi. Ako li je rak čvorasta oblika, toga se točno raspoznaje po omršavilosti trbušnih stijenka. Poremećenja su u početku posve nalik na ona u kroničnog želučanog katara, nu doskora se javljaju bolovi i često bljuvanje tako, da jadni bolesnici na oči propadaju. Bljuvotine nalik su na kavin talog, koji se stvara primjesinom krvi.

Bolest traje različito dugo, od jedne do tri godine. Svršava ili jednoličnim propadanjem ili naglo u skokovima, čas prestaje i poboljšava, dok se opet ne pogorša.

Rak se dade — kao i sve zloćudne novotvorine — jedino izliječiti operacijom. Nažalost se često dešava, da je operativni zahvat već nemoguć, jer su napadnuti već i drugi dijelovi tijela. U mnogim slučajevima bolovi prestaju operacijom, a bolesnik je za dulje vremena spašen. Od veliki je važnosti, ma u kojem se stadiju rak nalazio, da bolesnik drži strogu dietu, a pod liječničkim nadzorom. Protiv boli djeluju samo narkotička sredstva, svi ostali lijekovi ne pomažu ništa.

Kojekakva čudotvorna sredstva nadriliječnika ne vrijede ama baš ništa, te služe samo, da se publika zavarava, jer rak se, izim operacijom, ne da izliječiti. Ako je gdjekoji bolesnik ozdravio, taj nije imao raka nego obične želučane boli. Stog se svakome stavlja na srce, neka odmah, čim šta osjeća, pohrli liječniku, da mu može pravodobnom operacijom priskočiti u pomoć.



Slika 195.
Proširenje želuca kao posljedica suženja želučanog ušća.

PROŠIRENJE ŽELUCA. Ostaje li hrana predugo u želucu, te se zabrtvi, to djelovanje želuca oslabi, a stijenke se njegove proširuju. Različiti su uzroci tomu: obično prenajedjenje, kronični želučani katar s oslabljenim mišicama, suženje želučanog ušća. Proširenje je želuca česta posljedica želučanih čirova, pošto se od brazgotina sužuje otvor, kroz koji prolazi hrana. I od pritiska na želudac može nastati proširenje, tako na pr. kod prejakog stezanja, zbog česa želudac mijenja svoj položaj, što zlo upliviše na probavu.

Prošireni želudac može tako narasti, da zauzme čitavu trbušnu šupljinu. Što je proširenje jače, to je i poremećenje jače. Budući da omlitavile želučane stijenke ne mogu hranu iz želuca dalje protjerati, to ona ostaje često i po više dana u želucu, te se uz razvijanje

plinova počinje rastvarati; zbog podražaja se sve to više proširuju, pa nastoje jakim bljuvanjem da izbace kiselaste rastvorine. Bljuvanje je sve to češće kao znak, da se hrana neprestano rastvara, a prate ga beztečnost, ljepivi ukus, tvrda stolica i nadimanje. Gadno je a i bolno čuvstvo, što čovjek osjeća, kao da mu je uvijek pun želudac osobito iza jela, pa makar samo malo jeo.

Prošireni se želudacviše put i spušta, osobito kad slabih ili slabokrvnih ljudi, kojih je tjelesno tkivo već manje elastičnije. U takvim se slučajevima bolovi znatno povećaju.

Liječenje je ove prečeste bolesti dosta dugotrajno. Poduže mirovanje u krevetu vrlo pomaže, jer oslabljeni organizam potreban je mira. Dietski propisi isti su kao i kod kroničnog želučanog katara (vide iste). Ako je bolest u višem stepenu, najbolje je redovito dat ispirati želudac, jer se tim najlakše odstranjuju rastvorine. Spušta li se želudac dolje, dobro ga je povijati (ovoj).

ŽELUČANI GRČ. Želučani je grč sam po sebi već bolest, nu najčešće se javlja uz druge bolesti. Smatra se neuralgijom t. j. živčanom bolesti želuca, na koju djeluju još i drugi organi. Tako u žena jako djeluju na želudac različita spolna poremećenja i fiziološke pojave (perioda), kojih je redovita posljedica grč ili neuralgičke boli. Grč nastaje i od uživanja prehladnog pića.

Grč se očituje u strašnim bolovima, koji prijedju i na hrptenjaču i na dušik. Znoj te oblijeva, strah te hvata i misliš sad ćeš pasti u nesvijest. Bolovi prestaju i opet se vraćaju jednakom žestinom po nekoliko časaka, što traju vječnost. Prestaju obično, kad se čovjek izbljuje. Nalik su ti bolovi na matrun (grižu) od žučnih kamena, premda nijesu isti. Točnom rasudbom dade se ustanoviti vrsta njihova: ako bolovi od pritiska rukom popuštaju, onda je običan grč, ne popuštaju li, tad je matrun od žučnjaka.

Kod nastupu grča najbolje je staviti vruće obloge. Traju li bolovi dulje, onda se moraju uzimati morfijeve injekcije.

BOLESTI CRIJEVNE JAŽE.

TVRDA STOLICA (OPSTIPACIJA). Od svih poremećenja, kojima je izloženo crijevo, najčešće je kronično zatvaranje. Ono je tako često, da se može smatrati neuklonivim zlom. Uzrokom su mu obično dvije činjenice: prvo nedostatno gibanje zbog zanimanja, drugo utišavanje navale stolice, kad se ona pojavi. Osobito se žene moraju prekoriti, jer baš one najviše griješe u toj stvari. Sad uguše prirodnu potrebu, jer im to iz kakvogod razloga nije časomice ugodno,

sad joj ne udovoljuju iz sramežljivosti, jer su u njihovu društvu muškarci. Osobito je mladim djevojkama strahovito zazorno ići u nužnik, bilo to na vlaku, u kazalištu ili na ulici. To su posljedice rdjavog običaja, da se prirodni procesi smatraju nečistim i nepristojnim, mjesto da se naglašuje njihova potreba i važnost. Majke su dužne, da u tom smislu poduče svoje kćeri.

Zdravi se ljudi u 24 sata jedamput ili dva puta očiste, što je izraz normalne probavne djelatnosti. U mnogo slučajeva može medjuvrijeme biti i duže, a da ipak ne predleže osobita poremećenja. Kod tvrde stolice crijevo tako slabo radi, da se nikako ne može dobrovoljno očištiti, nego se mora raznim sredstvima nastojati da se poluči to djelovanje. Konačno se crijevo priuči i na to, a posljedica je, da se moraju uzimati sve jača sredstva, koja probavnom aparatu otimlju i posljednji ostatak energije. Patnja ne utječe samo neprijatno na tijelo, nego i na duševno stanje tako, da su ljudi s priviknutom opstipacijom vrlo razdražljivi. Značajno je, da se tu radi najviše o duševnim radnicima.

Borba protiv tvrde stolice traje dugo. Prolazni se učinak postizava u praznicima, kad ljudi toliko ne sjede, ali s povratkom starom načinu života vraćaju se odmah i stare nevolje. Izliječiti se može tvrda stolica samo točno uredjenim načinom života. Osobito je važno svakidašnje kretanje. Ne dozvoljava li razdioba vremena šetnje u slobodnoj prirodi, koje moraju najmanje trajati jedan sat, to je veoma korisno, da se više puta na dan prave gimnastičke vježbe. Najviše koristi, ako se oboje složi. U poglavlju „Njega tijela“ spomenute su mišične kretnje, koje tu dolaze u obzir, naime pregib trupa i koljena.

I hranidba potrebuje brižan izbor. Obilnije uživanje voća, variva, osobito špinata, zelene salate, meda i pšeničnog kruha pobudjuje na moćniji rad crijeva, dok se valja kloniti krumpira, riže, kašastih jela, jer nikako ne podražuju probavni kanal. Isto tako je korisno uživanje mesa. Pića se ne smije odviše uzimati, nego više puta na dan, u manjoj količini. Osobito je korisno piće svježa voda u jutro natašte, ma da odmah ne uslijedi čišćenje.

Medju fizikalnim pomoćnim sredstvima od velike su važnosti masaža, kupke i elektriziranje. Sustavno masiranje trbuha često izvrsno djeluje, samo ga mnogi ljudi ne podnose. Preporučuju se pune i sjedaće kupelji, kojima se može dodati stasfurtske soli ili aromatičnih biljnih izvadina. Mjesto čistila, koja se moraju potpuno zabaciti, neka se uzme klistir. Liječenje vodama rudnicama u kupalištma kao Karlove Vari, Marijine Lazni, Kissingen, Neuenahr i Rogaška Slatina, Lasinjska Kiselica, Apatovačka Kiselica, Bukovička

Kiselica, Vrnjačka Banja u Jugoslaviji i dr. vrlo dobro i povoljno utječu na bolest, ali njihovo djelovanje nije dostatno, da se poluči potpuno i trajno ozdravljenje, premda ih se ne smije potcjenjivati. U posve teškim slučajevima, gdje je uzaludno svako nastojanje, dobro je potražiti pomoć u kakvom zavodu za liječenje vodom, i tamo se podvrći sustavnom liječenju, ali više individualno, a ne po stanovitom obrascu.

ŠULJEVI (HEMEROIDI). Pod šuljevima se razumijeva proširenje žila krvnica ili vena šupka i donjega dijela gužnjaka, koje po svojoj prirodi naliči grčnim žilama. Oni nastaju kod uspora u trbuhu i kod kronične tvrde stolice, pri čemu je veoma poremećeno kolanje krvi u venama, koje vode do srca, tim više, jer je i onako neznatna brzina krvi u njima.

U početku bolesti javlja se bolno probadanje i svrbež u gužnjaku, što umine nakon obavljene nužde. Pomalo se ipak razvijaju plavocrveni i vrlo bolni čvorići, koji mogu doseći veličinu lešnjaka, te prouzrokuju nepodnosljivu bol za sjedenja i ispražnjenja stolice. Ako je stinuće krvi odviše jako, to čvorići popucaju i nastaje krvarenje, iza kojega se bolesnici ćute uvijek znatno laglje. Zbog te okolnosti nastalo je i ime „zlatna žila“. Gubitak krvi većinom nije velik, ali mogu uslijediti tako jaka i trajna krvarenja, koja mogu biti pogibeljna po tijelo.

U daljnem napredovanju bolesti muke su već takove, da mogu bolesnika dovesti do zdvojnosti. Kraj izvanjih čvorova, koji katkada vise iz zadnjice u veličini šake, imade i nutarnjih šuljeva, koji su isto tako bolni. Osobito nepogodna zamršenost nastaje uštinućem izvanjskih čvorova, ali koja na sreću nije tako česta — dogodjaj, koji je spojen s mučnim bolima i polaganim propadanjem bolesnika.

Za liječenja šuljeva mora se prije svega pronaći uzrok usporu. Ako se taj može odstraniti, to iščeznu veći čvorovi, kako se često opaža kod trudnoće i poroda. Ako je uzrok u samom crijevu, to je liječenje isto kao i kod tvrde stolice (vidi isto), samo što se ovdje uzimlju i čistila. Izvanji čvorovi moraju se polaganjem nauljenih krpica žaštititi od trljanja. Žestoke se boli veoma ublažuju oblozima od olovne vode ili ulja ili borne masti. Vrlo dobro služi i sapunasti čep od tvari, koje stišavaju bol. U teškim slučajevima mogu se čvorovi samo operativnim putem odstraniti.

CRIJEVNI KATAR. Crijevni katar je upala crijevne sluznice, koja može oboljeti u cijelosti (vidi anatomiju) ili samo u nekim dijelovima. Kao kod svakog katara, tako je i ovdje sluznica crveno natečena, osim toga izlučuje toliko sluzi, da sadržaj crijeva postane vrlo rijedak i žitak. Uzroci su crijevnom kataru različiti, a najčešći su podraživanje od razlučenih jela i prehlade. Nezrelo voće takodjer uzrokuje crijevni katar. Prema trajanju govori se o akutnom ili kroničnom kataru.

Glavni znak akutnog crijevnog katara je PROLJEV (DIAREJA) t. j. vrlo često i žitko (rijetko) ispražnjivanje, koje je spojeno sa žestokim trbušnim bolima. Izmetine su spočetka kašaste, postepeno postaju žitkije, a konačno posve vodenaste. Često se u njima nalaze sluzne mase. Kod katara tankog crijeva sluz je pomiješana s blatom, kod katara debelog crijeva prilijepljena je na blatu, a kod katara gužnjaka opet pomiješana sa nešto gnoja kao glavnim sastojnim dijelom izmetina. (Vidi katar gužnjaka.)

Kod kroničnog crijevnog katara nema proljeva; tu se naprotiv razvija sporost crijevnog gibanja, a ispražnjenje se obavlja u razmacima od više dana. Ispražnjenje je obično obilno i pomiješano s mnogo tekuće sluzi tako, da se bolest prikazuje kao neprestana izmjena zatvorenja i proljeva. Kako kod kroničnog katara obično oboli crijevna jaža u cijelom opsegu, to se u blatu nalaze mnogo neprobavljenih ostataka jela. Stalni pratilac kroničnog katara je nadimanje zbog većeg stvaranja crijevnih plinova. Za duljeg trajanja bolesti tijelo vrlo strada od teškog poremećenja, jer nedostatna probava hrane konačno dovodi do oslabljenja, tim više što se većma gubi tek, a množina užite hrane ne daje nikakvog nadomjestka za umanjeno iskorišćivanje.

Liječenje akutnog crijevnog katara u bitnosti je dietske naravi: ležanje, topli oblozi i žitka hrana u obliku juhe od ječma i juhe od mesa. Posve je neumjesno, pače škodljivo, uzimati opium, što nevješe vrlo rado čine. Opium doduše ograničuje proljev, ali sprečava odstranjenje uzročnika katara iz crijeva. Kad opium više ne djeluje, bolest se još žešće povraća. Iz početka su potrebna čistila, da se crijeva oslobode štetnih zaraznika. Za to je najpodesnije uzeti ricinusovo ulje, jednu ili dvije žličice popiti u crnoj kavi. Izvrsno djeluje i bizmut (više puta na dan na vršku noza), jer je ujedno i raskužno sredstvo za crijevo. Istom kad je crijevo dovoljno očišćeno, može se uzeti opium.

Kod kroničnog crijevnog katara je način liječenja isti kao i kod kroničnog katara želuca. Najbolje je tu liječenje vodom rudnicom u Karlovim Varyma, Marijinim Laznyma, Kissingenu, Rogaškoj Slatini, Lipiku, Vrnjačkaj banji i. dr.

Crijevni je katar djece opisan kod bolesti dojenčadi.

KATAR GUŽNJAKA. I kod upale gužnjaka, krajnjeg dijela svega crijeva, zacrveni i oteče sluznica, nu ipak se slika bolesti razlikuje često znatno od katara drugih dijelova crijeva. To biva obično, kada bakterije prodru u sluznicu i tu se dalje razvijaju.

Akutni katar gužnjaka može prouzročiti nazeba, uspor blata, gliste i infekcija (zaraza). Ponajglavniji mu je znak ljuti i žareći bol u gužnjaku, spojen s proljevom i grčevima šupka, i izvanredno bolnim stezanjem crijevnog izlaza, koji može trajati sate i sate. Kadšto zahvati taj grč i mokraćni mjehur tako, da može doći do potpunog zatvaranja mokraće. Sluznica gužnjaka katkada nateče tako jako, da izadje napolje te naliči izvali gužnjaka. Izlučivanje je s početka često krvavo, kasnije gotovo gnojno, pomiješano s nešto sluzi.

Dok obični akutni katar prodje u neko dva tjedna, zarazni traje vanredno dugo, te postaje kroničan. To često dovodi do pojava, koje glavno zlo posvema potiskuju u pozadinu. Guljenjem zaštitnog staničnog sloja sluznice mogu nastati ravni čirovi, koji katkada zahvaćaju u dubinu i prouzrokuju mozule ili abscese. Često se u takvim slučajevima stvara pištanjak na gužnjaku, a rjedje i na prohodu maternice ili mokraćnom mjehuru. Ako dolazi do takvih promjena, to je neophodno potrebno kirurški zahvat, jer inače mogu nastati dugotrajne posljedice i boli.

Liječenje katara gužnjaka ovisi o njegovim uzrocima, ali u svim slučajevima glavna su sredstva tople sjedaće kupelji i uštrcavanja (klistiri) u crijeva. U pojedinim slučajevima valja posebno liječenje.

DOMAĆI KRATELJ (PROLJEV UZ POVRAĆANJE, GRIŽA). Najgori oblik želučanog i crijevnog katara je domaći kratelj, koji nastupa isključivo ljeti. Obično zahvaća djecu u prvim godinama života, nu ne štedi ni odrasle; slučajevi su takvi, da obično pobudjuju sumnju na strašnu azijatsku koleru. Bit je bolesti u žestokom bljuvanju, proljevima i količkim bolima te kruljenju u trbuhu. Ispražnjivanje kroz usta i šupak sve je žitkije, dok se konačno ne sastoji od vodenaste sluzi, koja je jedva obojena. Veliko odvodnjenje iz tijela prouzrokuje žestoku žedju, koja se ne da utažiti, i jako umanjenje mokrenja, jer se bubrezima ne dovodi dovoljno tekućine za stvaranje mokraće. K tomu se pridružuju vrlo bolni grčevi mišica, a osobito grčevi listova i srca tako, da tijelo posvema propada. Bolesnici su tako iscrpljeni, da leže poput mrtvaca.

Za posve malu djecu je kratelj najgora bolest tim više, jer obično zahvaća djecu neimućnih i slabo hranjenih obitelji. Kod odraslih su smrtni slučajevi rjedji. Zbiva se to redovito ljeti, a ljudi se prestraše u misli, da je nastupila azijatska kolera.

Kod silnog podražaja crijeva mora se u prvom redu sve ukloniti, što može povećati podražaj. Najbolje je ništa ne jesti, uzimati male komadiće leda za utaženje mukotrpne žedje, i neznatne količine

sluzave juhe. U svakom je slučaju potrebno mirovanje s toplim umatanjima. Lijekovi su neophodno potrebni, a najvažniji je medju njima kalomel, ali to ovisi o propisu liječnika.

Pobliže o liječenju dojenčadi nalazi se u poglavlju o bolestima dojenčadi.

KOLERA. Azijatska kolera potječe iz Indije, gdje stalno vlada. Odatle se više puta uvukla u Evropu, te kao pošast poharala bezbroj ljuskih života. Kolera je akutna zarazna bolest, a prouzročuje ju poznati komabacil, tako nazvan, jer je ta cjepogljivica malo zavinuta, te sliči zarezu. Otkrio ga je Robert Koch, poznati istraživač na području bakteriologije.

Bacili kolere dodju s vodom ili onečišćenom hranom u tijelo i u probavni kanal, gdje se razvijaju neizmjernom brzinom, te prouzrokuju veliki podražaj u crijevnoj sluznici. Kako uredan (normalni) želučani sok uništava bacile kolere, to i najmanje poremećenje želuca osobito s umanjenim izlučivanjem solne kiseline vrlo pospješuje zarazu. Pošasti kolere pojavljuju se pretežno ljeti, ali znadu potrajati i u hladnijoj godišnjoj dobi.

Bolest počinje obično s proljevom i trbušnim bolima, bljuvanjem i velikom slabošću. Te se pojave nazivlju i kolerinom, a prolaze umjerenom jakošću, iako ih prisutni komabacili označuju kao pravu koleru. Taj je oblik opasan samo za slabe ljude, dok jači ozdrave za jedan ili dva tjedna. Vrlo često je kolerina samo predigra za pravu koleru, koja u teškim slučajevima dovodi do tako burnih pojava, da za nekoliko sati nastupa smrt.

Uz tešku umornost ali bez boli, javljaju se bezbrojni proljevi, koji najprije izbacuju kašaste, za tim sve žitkije i konačno vodenaste izmetine nalik na vodenu rastopinu od riže. Stoga se i govori o stolici rižine vode, što je važnan znak za raspoznavanje kolere. U isto se vrijeme javlja i vodenasto bljuvanje. Medjutim se razvijaju boli želuca i trbuha, a često i podrigavanje ili brecanje kao i teška žedja. Veliko odvodjenje iz tjelesnog tkiva izazivlje bolno stezanje mišica, osobito grčeve listova, i gotovo posvema prekida mokrenje. Srce je sve više umornije, bilo se stišava tako, da se ne može ni opipati, koža je mrzla poput leda i modrosive boje, usnice su gotovo crne, nos se ušiljio, a glas je promukao. Poslije svih tih pojava obično već prvi dan nastupa smrt.

Ako bolesnik preživi to teško vrijeme, tada i ozdravljenje traje još po više tjedana, dok ne iščeznu svi tragovi bolesti. Osim smrti ili ozdravljenja postoji još i treća mogućnost, kod koje se izmjenjuje poboljšanje sa čestim povratkom bolesti, dok konačno ne pobijedi

život ili smrt. Ili se razvije stanje slično tifusu t. z. koleratifoid (choleratyphoid), s velikom groznicom, besvjesticom i često s teškim znakovima otrovanja krvi, koji obično svršava smrću.

Kako je azijatska kolera vrlo slična kratelju (griži), to se mora u svakom slučaju, koji ma u čemu naliči gore spomenutoj bolesti, dat pretražiti blato, da se doskoči opasnosti daljnem širenju. Za pojave epidemije mora se svaki proljev liječiti kao kolera, jer prema iskustvu mnoge osobe imaju u sebi pohranjene komabacile, ali bas takvi nosioci bacila su najopasniji širitelji bolesti.

Razumljivo je, da se ljudi na sve moguće načine bore protiv te bolesti, koja kosi toliko žrtava. I pojedinci i oblasti moraju nastojati da se spriječi širenje pošasti, čim se pojavi koji slučaj kolere. Prema iskustvu širenju kolere najviše pridonaša riječna voda, jer okolišnji stanovnici i mornari bacaju u nju sve otpadke, pa zato ne valja takvu vodu upotrebljavati van u kuhanom stanju. Kod priredjivanja i trošenja jela treba da vlada najveća čistoća, izbjegavati treba sve dietske pogrješke i odmah tražiti liječničku pomoć, čim (u doba kolere) nastupa ma i najneznatnije probavno poremećenje. Od lijekova uzimaju se najprije čistila, da se crijevo što brže isprazni. Ako je kolera sigurno utvrdjena, treba uzeti tople kupke i umatanja, trti trbuh s toplim uljem i piti vruća pića, a kod bljuvanja gutati led i isprati želudac. Izvrsno djeluje klistir s toplom rastopinom tanina. Osim tih sredstava mogu se upotrijebiti još i takva sredstva, koja su nužna za suzbijanje pojedinih istaknutijih slučajeva.

Tko preboli bolest, treba ipak duglje vremena oprezno živjeti.

UPALA SLIJEPOG A CRIJEVA. Od svih bolesti probavnog ustroja upala je slijepog crijeva od najvećega interesa, jer se u novije doba širi u strašnom opsegu. Dok je u prijašnje vrijeme bila razmjerno rijetka, sada je postala svakidašnjom bolešću, koja često napadne više članova obitelji. Uzroci ove čudnovate pojave nijesu još razjašnjeni, premda su iznešena najrazličitija mnijenja o njima. Od osobite je važnosti mnijenje, da je u mnogočem krivo kuhinjsko posudje od emajla, jer da otkrhnuti komadići emajla dolaze s jelom u crijevo, pa se zabodu u slijepu vrećicu i tako uzrokuju upalu. Premda je to vrlo vjerojatno, ipak je neosnovano, jer se još kod nijedne operacije upale slijepog crijeva nije našlo takvih krhotina.

Slijepo je crijevo tako gradjeno, da se u njem rado skupljaju čvrste stvari, kao koštice od voća i kamenčići od blata (vidi anatomiju). Slijepo ispupčenje crijeva i s njime spojeni crvuljak čvrsto obuhvataju strana tjelešca, koja ih konačno podražuju na upalu. Isti je slučaj s kamenčićima blata t. j. blatnih izmetina, koje sušenjem postaju tvrdi poput kamena. Potpuni izraz „upala slijepog crijeva“ ne odgovara posve stanju bolesti, jer u većini slučajeva ne oboli slijepo crijevo nego samo crvuljak. Upala se pomalo širi, te prelazi na slijepo crijevo, nu ishodište mu je uvijek crvuljak.

Bolest je u glavnim potezima posve značajna, samo se početne pojave često razlikuju medjusobno. Značajna joj je pojava žestoki bol u desnom potrbušju, koji prodire u desnu nogu i otešćava gibanje noge kao i trupa. Katkada udari bol s velikom žestinom, većinom se ipak osjeća tupa bol u desnoj polovici trbuha, koji prelazi na svu okolinu, a s njim su skopčana poremećenja probave i začepljenje. Pretragom oboljelog dijela može se ustanoviti oteklina, koja odgovara upaljeno otečenom i napunjenom slijepom crijevu. S proširenjem upale raste i stezanje i bol, skopčan s jakom groznicom; u početnom stanju ili u lakšim slučajevima postoji obično samo umjereno povišenje temperature.

Tok bolesti može biti vrlo različit. Ili pojave upale postepeno iščeznu ili dolazi do gnojnog izljeva u oboljelom dijelu crijeva. U potonjem se slučaju pojedini crijevni zavoji tako slijepe, da je gnoj tako reći učahuren, te ne može prijeći u trbušnu šupljinu — razvoj, koji je skopčan s opasnošću života (vidi upalu trbušne opne). Očahurenje je prema tome izvrsna zaštita, koja se i kod liječenja mora brižno čuvati.

Opasnost upale slijepog crijeva ili crvuljka je u tome, što može bolest prijeći na trbušnu opnu i u njoj prouzročiti upalu. Taj se kobni dogadjaj obično zbiva, kad se probuši stijenka crvuljka. Taj posve suvišni dio crijeva veoma naginje upali, bilo da u njem zasjednu malena strana tjelešca, bilo da upala slijepog crijeva prelazi na nj. Osobito koštice groždja, jabuka i trešanja lako zaostanu u njemu i daju poticaja za tvorbu malih kamenčića blata, koji trenjem pomalo istanje stijenku crvuljka, konačno ju probuše i prelazom sočne crijevne sadržine dovode do upale trbušne opne. Sretan je izlaz, ako se izvrši već spomenuto očahurenje, jer je to značajna slika upale slijepog crijeva. Na sreću ne dolazi u većini slučajeva do prodora crijeva.

O liječenju upale slijepog crijeva se u novije doba vrlo razilaze mišljenja osobito, otkada se bolest tako često javlja. Kirurzi drže najsigurnijom metodom, da se po mogućnosti što ranije operira t. j. otvori odvojak slijepog crijeva odnosno odstrani crvuljak. Dok velika grupa nekirurga zastupa mišljenje, da se najprije mora pričekati, dok se ne ustanovi sakupljanje gnoja, pa onda tek izvesti operaciju. Općenito se kod začepljenja i lakšeg pritiska na desnoj strani trbuha — kako je to često kod uspora blata — preporuča, da se ricinusovim uljem i

mlakim uštrcavanjem u crijevo provede izdašno čišćenje. Ako ne nastupi olakšanje ili se stanje pogorša, onda je opravdana sumnja na upalu slijepog crijeva. U svakom slučaju treba što brže ići liječniku, a ne gubiti vrijeme besmislenim propitkivanjima, i povesti se za nerazumnim savjetima nevježa.

Nastupi li blaži oblik podražaja slijepog crijeva, to napadaj obično brzo prodje. Najbolja pomoćna sredstva jesu ležanje, tekuća hrana i opium, da se upaljeno crijevo umiri. K tome dolaze oblozi, koji prema boli i povišenju temperature mogu biti ili topli ili hladni. Obično se počne s ledom, da se nakon nekoliko dana metnu topli trajni oblozi. Bolest se često opetuje i stoga je teška muka za onoga, tko od nje trpi. Stoga je probitačno, da se operacijom ukloni uzrok neprekidnom novom oboljenju, jer bolesni nijesu nikad sigurni, da svaki čas budu ivrgnuti pogibelji.

AKUTNA SVEOPĆA UPALA TRBUŠNE OPNE. Sva je trbušna šupljina odjevena kožom, koja osim toga još prevlači sve trbušne organe posve ili djelomično. Ta koža je trbušna opna, a njezino oboljenje je jedno od najopasnijih bolesti, koja prijeti životu. Uzroci bolesti su ili ozljede trbušne utrobe, zahvati upale od drugog trbušnog organa kao od slijepoga crijeva i prolom želučanog ili crijevnog čira i crvuljka, kad sadržina želuca ili crijeva dospije u trbušnu šupljinu. Posljedica je toga prodor bakterija u trbušnu šupljinu, koja je vrlo osjetljiva spram zaraza.

Glavni znakovi akutne sveopće upale trbušne opne jesu oštre boli u trbuhu i bljuvanje, koje nikada ne izostaje. Obično su izbačene tvarine zelene ili crnozelene, a izbacuju se očevidnom lakoćom tako, da bljuvanje izgleda više kao izbacivanje sadržine želuca i crijeva bez sudjelovanja trbušnog pritiska. Boli su tako žestoke, da već lagani dodir trbušne kože izazivlje živahne boli. U isto je vrijeme trbuh vrlo nadut i napet, jer pomicanje crijeva potpuno prestaje, a plinovi se u njima ne mogu više ukloniti. To nadimanje trbuha postigne katkada izvanredan opseg, te zbog pritiska ošita stegne pluća i srce u tolikoj mjeri, da se otešča disanje. Bilo je malo i brzo, a temperatura zbog visoke groznice izmedju 40—41 stupnja. Mokrenje je kao kod svih grozničavih bolesti vrlo oskudno, a izgled je mokraće tamnocrven.

Bolest većinom svršava smrću, obično četvrtoga do šestoga dana, a često i u 24 sata. Visoka groznica jako popusti pred smrt, a tjelesna toplina spadne tako niska, da je već ta pojava, skopčana s vanrednim pospješenjem bila, stalan predznak blizkog konca.

U većini slučajeva proteče sveopća upala trbušne opne na gore opisani način, ali ima još jedan, najgori oblik, kojemu manjkaju značajne

pojave i bolesnici se prividno posve dobro osjećaju. Taj t. z. septički oblik nije drugo do li sveopće otrovanje krvi, koje tako brzo uzrokuje smrt, da se rasudbom ne može ustanoviti gotovo nikakva promjena u trbušnoj šupljini, dok je inače opnasta prevlaka crijeva jako crvena i pokrivena gnojnim oblogom.

Liječi se operativnim putem tako, da se po mogućnosti što brže otvori trbušna šupljina, jer se samo tako može polučiti ozdravljenje.

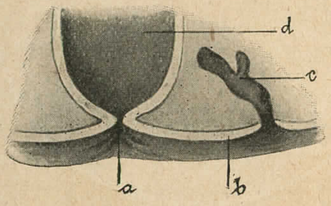
SUŽENJE I ZAČEPLJENJE CRIJEVA. Suženje i začepljenje crijeva nastaje iz raznovrsnih uzroka, koji nastaju ili u samom crijevu ili proizlaze iz susjednih organa pritiskom ili pregibom. Suženje ili začepljenje crijeva iznutra nastaje često od brazda, nastalih od zacjeljenja crijevnih čirova, od crijevnih oteklina, kamenčića blata, a osobito od zavrnuća, kad se jedan dio crijeva ugura u drugi. Najzgodnije je to usporediti sa zavrnutim šiljkom prsta na rukavici. Kod običnog zavrnuća crijeva uvijek leže tri crijevne stijenke jedna preko druge.

To je začepljenje crijeva najčešće. Dolazi osobito kod djece na tankom crijevu — na onome mjestu gdje ono prelazi u slijepo crijevo. Uzrok mu nije uvijek jasan, najčešće je ipak jako omlohavljenje crijevne stijenke, koja pri kretanju crijeva više ne može učestvovati. Tako se susjedni otsjeci crijeva mogu lako u nj uvući i to sve više i više. Dužina crijevnog zavrnuća može biti izvanredno velika, osobito kad tanko crijevo prelazi u debelo.

Daljni uzrok crijevnog začepljenja je t. z. zapletaj crijeva, kad jedan dio crijeva stvara ošicu, koju obično još i susjedni dijelovi crijeva podržavaju u njenom abnormalnom položaju tako, da je crijevo potpuno neprohodno. Uzrokom zapletaja crijeva nerijetko mogu biti potresaji trbušne šupljine prigodom nesreća ili poremećenja probave, koja smetaju vijugavom crijevnom gibanju, te pojedini otsjeci ostaju jače napunjeni blatom. Vrlo često postoji za to i neka prirodjena sklonost, osobito kod takvih osoba, koje imadu neobično dugo i mlohavo tanko crijevo s vrlo širokim nabornjakom. To izrodjeno svojstvo crijeva razjašnjuje nam, zašto se pokretne crijevne ošice tako lako okreću oko svoje osi, te se medjusobno zapetljaju. Zbog toga može doći do potpunog nutarnjeg uštinuća.

Znakovi su crijevnog suženja iz početka isti kao i kod tvrdokornog začepljenja. Trbuh je vrlo nadut, osobito na onom mjestu, koji leži nad suženim mjestom, u njem se skuplja blato i plinovi i naskoro nastupe količne boli i mučnina. Kod začepljenja crijeva naprotiv — iz kojih god uzroka ono nastalo — pojave te mnogo nepogodnije. Začepljenju se pridružuje visoka nadutost, bolni grčevi i često bljuvanje žučnih tvari, koje postepeno dobivaju vonj blata i svojstvo blata uz strašno bljuvanje blata. Kako sadržina crijeva ne može nigdje naći izlaza, traži ga prema gore, a to se ne zbiva u

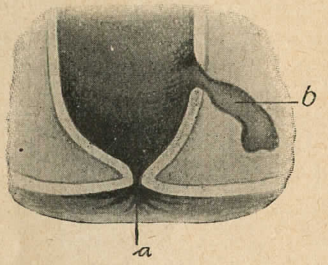
čvrstom nego u tekućem obliku. Bilo je vrlo maleno, koža blijeda i hladna, mokrenje prestaje i bolesnici vidljivo propadaju. Obično se priključnje tim pojavama i upala trbušne opne, koja to stanje još više pogoršava. Većinom nastupa za nekoliko dana smrt, ako se začepljenje ne može odstraniti.



Slika 196.
Nepotpuni vanjski pištanjak.
a šupak, b koža, c nepotpuni vanjski, pištanjak, d gužnjak.

Mjesne su promjene na oboljelom dijelu crijeva vrlo teške naravi, jer smetnje ne nastaju samo u gibanju crijeva nego i u optoku krvi. Zbog toga ugine crijevo u začepljenom području, te se zapali, a to obično dovodi do provale crijevne sadržine u trbušnu šupljinu i time opet do upale trbušne opne.

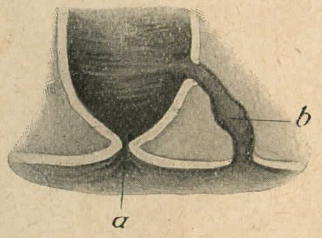
U mnogim je slučajevima, osobito kod djece, nastalo ozdravljenje time, što je začepljenje prestalo samo od sebe. Kad zbog začepljenja počinje nadimanje trbuha, te se javljaju trbušne boli, ne smiju se uzimati čistila, jer se njima samo podražuje gibanje crijeva i tako pogoršava uštinuće. Sve dotle, dok ne predleže osobito nepogodne pojave, treba da crijevo posvema miruje, a za to su najpodesnija sredstva opium i vrući oblozi. Hladni se oblozi obično ne mogu podnijeti. Uz to se poduzimlju redovita ponovna ispiranja želuca i crijeva, koja ih olakoćuju. U težim slučajevima mora se poduzeti operacija.



Slika 197.
Nepotpuni nutarnji pištanjak.
a šupak,
b nepotpuni nutarnji pištanjak.

PIŠTANJCI (FISTULE) U GUŽNJAKU.

Pod pištanjcima gužnjaka razumijevaju se gnojni hodnici u okolišu šupka i donjeg dijela gužnjaka ili stražnjeg crijeva. Kako ti pištanjci nastaju izvan ili unutar gužnjaka te prikazuju potpune ili zatvorene kanale, to razlikujemo slijedeće vrsti:



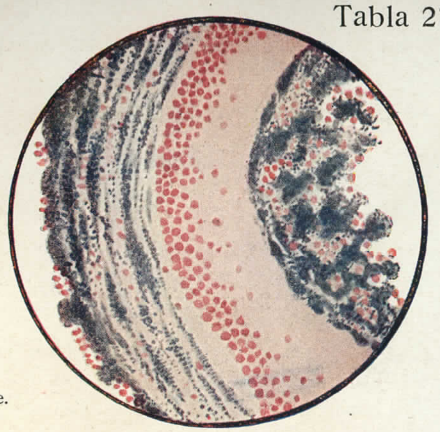
Slika 198.
Potpuni pištanjak gužnjaka.
a šupak,
b potpuni pištanjak gužnjaka.

1. nepotpuni izvanji pištanjci t. j. gnojni hodnici, koji se pružaju izvana do neke odredjene visine, a da ne dospiju do stijene gužnjaka.

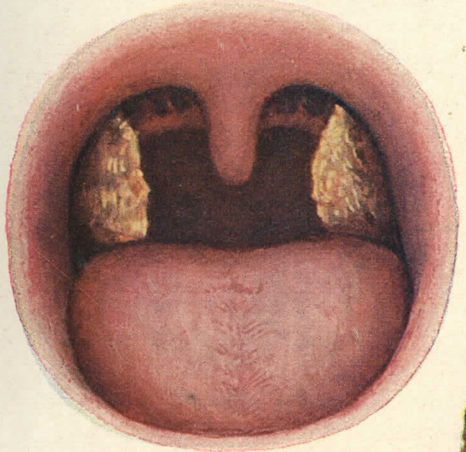
2. nepotpuni nutarnji pištanjci, koji izlaze iz gužnjaka, te slijepo završuju u šupku, a da se ne dotiču izvanje kože.

3. potpuni pištanjci gužnjaka t. j. gnojni hodnici, koji vode izvana u gužnjak.

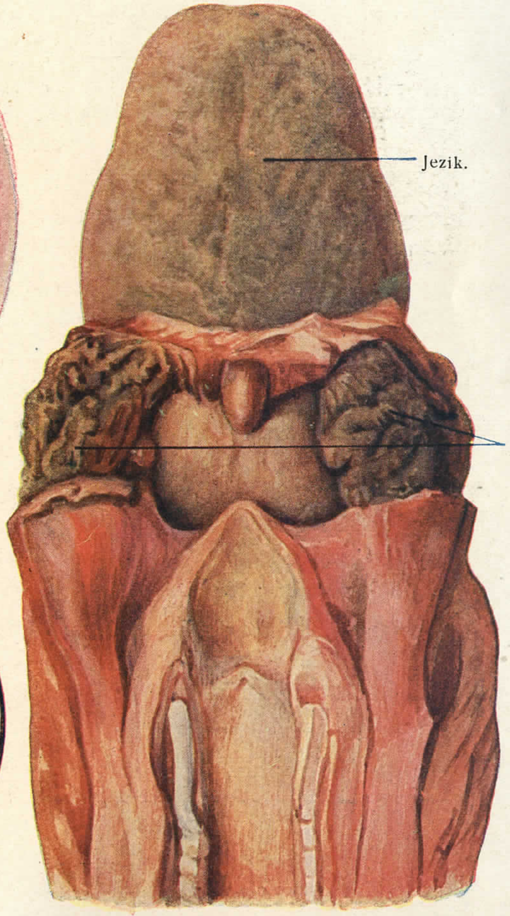
Bacili difterije.
(800 puta povećani.)



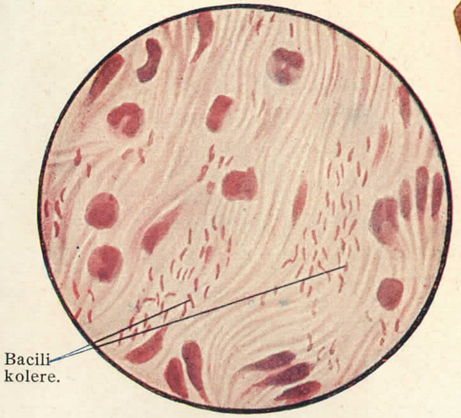
Rijez kroz povlaku difterije.
(50 puta povećano.) Tamne točkice su kupčići bacila.



Povlaka difterije na žabicama.
(Početak oboljenja.)



Vučava difterija žabica.



Kolera bacil
sa crijevnim sadržajem
obojadisani i 800 puta povećani.

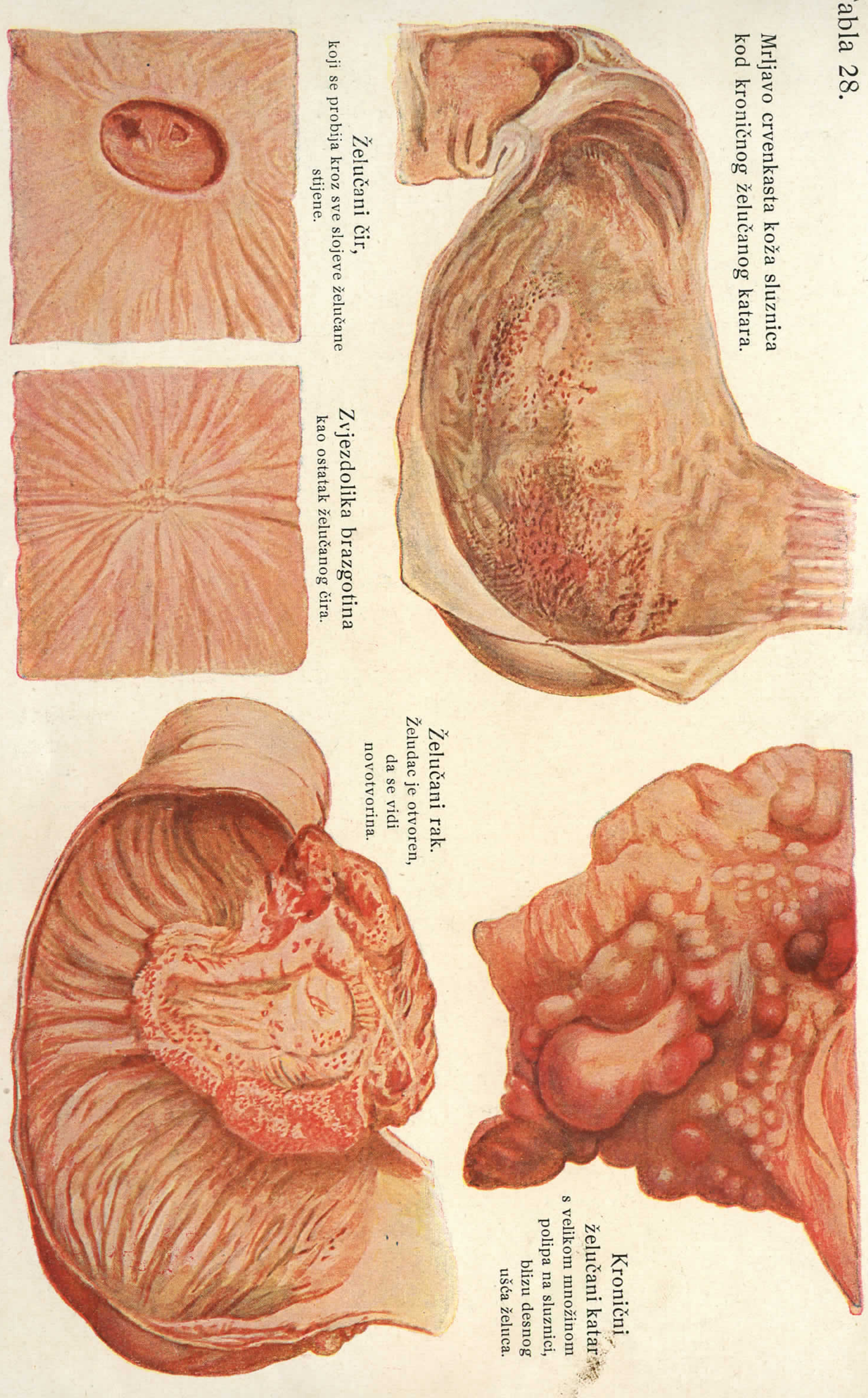


Tabla 28.

Mrljavo crvenkasta koža sluznica kod kroničnog želučanog katara.

Želučani čir, koji se probija kroz sve slojeve želučane stijene.

Zvjezdolika brazgotina kao ostatak želučanog čira.

Želučani rak. Želudac je otvoren, da se vidi novotvorina.

Kronični želučani katar s velikom množinom polipa na sluznici, blizu desnog ušća želuca.

Tvorbu tih pištanjaka uzrokuju obično ozljede ili čirovi, katkada tuberkuloza i sifilis. Boli su iz početka tako neznatne, da se ni ne opaze. Istom pojačanim gnojnim izlučivanjem pobude pažnju. Stupanj gnojenja je različit, ali je uvijek spojen s jakim mjesnim tegobama, kao svrbežom, žarenjem, podražajem kože. Najbolniji su nepotpuni nutarnji pištanjci, jer tu lako dolazi do zadržanja gnoja. Hodnici pištanjka u blizini gužnjaka, bili mali ili veliki, nikad ne zacijele sami od sebe, jer se u njima stalno sakuplja nova izlučina, koja ih uvijek iznova proširuje. Osobito su tvrdokorni tuberkulozni pištanjci, koji se opiru svakom zahvatu i time stavljaju na tešku kušnju i bolesnika i liječnika.

Pištanjci gužnjaka mogu se odstraniti samo sjekotinom hodnika i istruganjem stijene pištanjka. Sva druga sredstva, kao izgrizanje s lapisom ili jodom su dugotrajna, bolna, a često i ne djeluju.

IZVALA GUŽNJAKA. Premda gužnjak imade anatomski vrlo čvrst položaj, ipak može pod osobitim utjecajima olabaviti i iskočiti prema van. Izvala se tiče ili samo sluznice, osobito završnog dijela, ili čitave prohodne cijevi. Kao naročite uzroke treba istaknuti: češće i jače istiskavanje izmetina zbog kroničnog zatvaranja stolice, katar gužnjaka, šuljevi, češće radjanje, a kod muškaraca povećanje žlijezde predstojnice (prostate) s oteščanim mokrenjem i s time uvjetovanim jakim stiskanjem. Sve te pojave mogu prouzročiti rastezanje ili olabavljenje cijevi prohodnjaka (gužnjaka). Ponajprije se radi o istupu sluznice iz šupka, kasnije o izvali čitavog crijeva, što poput krvavog konopca visi napolje. Crijevo se može lako utisnuti, ali to ne traje dugo. Na zastarjelim izvalama je sluznica suha i kožnata, a nerijetko stvaraju se i čirovi. Katkada biva kod velikih izvala, da zaporna mišica šupka postaje zbog proširenja tako bešćutna, da nastupa nehotično izlučivanje blata.

Osim tegoba, koje su tom vrlo neugodnom bolešću izazvane, treba odstraniti i s time skopčane pogibelji. Uslijed upale može doći do uštinuća crijeva i do sraštenja sa susjednim mokraćnim i spolnim organima, koji se takodjer mogu izvaliti.

L i j e č e n j e izvale gužnjaka ograničuje se najviše na mehaničko liječenje t. j. na povratak crijeva, a operativno odstranjenje poduzimlje se istom onda, ako odkažu sve druge poduzete mjere. Prije svega mora se urediti djelovanje crijeva čistilima i uštrcavanjima (klistirima), iza čega u lakšim slučajevima često nastupa poboljšanje. Osim toga se gužnjak s dobro nauljenim prstom oprezno utakne u šupak, što najbolje izvedu sami bolesnici. Kako se ponovno ispadanje rijetko može zapriječiti, to se stavljaju posebni a p a r a t i, koji štite crijevo od izvale.

Najkorisniji i najbolji su elastični, zrakom napunjeni jastučići, koji se izvana pritisnu na šupak i vezama tako učvrste, da obuhvataju čitav trbuh. Na taj način dobiva gužnjak čvrst i netegotan otpor.

CRIJEVNI RAK. Ako su i zle novotvorine crijeva manje brojne od onih u želuca, to je crijevni rak nažalost vrlo česta bolest, osobito u dubljoj starosti. Ne napada jednako sve odsjeke crijeva, — najrjedje oboli tanko crijevo, a najčešće debelo crijevo i gužnjak. Osobito su pogibelji izložena pregibna mjesta debelog crijeva (vidi anatomiju), vjerojatno zbog velikog mehaničkog trenja blatnih masa u njemu. Po svom obliku predočuje nam crijevni rak ili opisane kvrge ili resaste izrasline, raširene po većoj površini. Često se rašire u obliku prstena.

Znakovi crijevnoga raka su već prema smještaju raka različiti. Iz početka javljaju se tvrda stolica i boli u trbuhu, pri čemu je napadnuto mjesto nešto naduto. Kao što je to gotovo kod svakog raka, tako dolazi često i kod crijevnog raka do postepenog raspadanja oteklina, te je crijevni prolaz opet slobodan. U većini slučajeva se novotvorine većih ili manjih čvorova osjećaju već na trbušnom pokrovu; u nekim slučajevima taj znak manjka, pa se ne može drukčije zaključiti na bolest no tjelesnim propadanjem.

Značajni su znakovi raka gužnjaka, koji se najlakše prepozna. Sastoje se u neprohodnosti gužnjaka, krvarenju i gnojenju i — neovisno od stolice zbog gnojnog raspadanja oteklina raka — u žestokim bolima s osjećajem nužde, a u mnogim slučajevima i u nehotičnom odvodjenju blata, jer zaporne mišice više ne djeluju.

Crijevni rak liječi se samo operativnim putem bez obzira, gdje se razvio. Postoji li već potpuno začepljenje crijeva s teškim posljedicama, to se većinom mora odustati od radikalne operacije, jer bi ju bolesnik jedva mogao podnijeti. U takvim slučajevima stavlja se umjetni šupak t. j. u odsjeku crijeva, koji leži povrh otekline te je još prohodan, učini se trbušni rez (otvor), pa se taj odsjek ušije u trbušni pokrov, tako da njime može izlaziti napolje sadržina crijeva. Zaporni povezi sprečavaju nehotično ispražnjenje, a kad se navikne na to, onda je stanje dosta podnosljivo. Uopće je ta operacija većinom samo pripomoć, da se odstrane najgore muke, iza kojih katkad slijedi posvemašnje odstranjenje novotvorine. To će se odstranjenje novotvorine poduzet samo onda, kada ima izgleda na učinak.

GRIŽA. Griža je zarazna bolest, koja zahvaća isključivo sluznicu debelog crijeva, te se najčešće javlja u proljeću i jeseni. U tropskim krajevima vlada gotovo trajno, a pohara mnogo žrtava. O uzročniku njezinu ne znamo još ništa sigurno, ali su bez sumnje to bakterije. Zaraza ne prelazi od jedne osobe na drugu, nego se isključivo širi izlučinama, ako čovjek dodje s njima u tjesniji dodir.

Upala sluznice je ili jednostavno katarna (s crvenilom, olabavljenjem i jačim izlučivanjem sluzi) ili gnojna ili — a to je najgori oblik — difteritična. U potonjem se slučaju sluznica preobrazi u mazastu tvorinu, koja se mjestimice oguli, te ostavlja iza sebe mnogobrojnih čirova (ranjavih mjesta) različite veličine. U osobito teškim slučajevima — najvećma u tropskim krajevima, kod nas gotovo nikad — može se oguliti i čitava sluznica.

Griža počinje većinom s čestim, žitkim ispražnjivanjem, koje je s početka još blatno, nu postepeno postaje sluzavo i istrgano, a za tim sasvim krvavo. Količina pojedinih ispražnjivanja je vrlo malena, do jedne žlice, ali napadaji su tako česti, da se broj ispražnjivanja može u jednom danu povisiti i na 60 do 100 tako, da bolesnik gotovo ne može ostavljati nužnik. Tome se pridružuje stalna bolna nužda. Naročito boli, kada sadržaj crijeva prolazi kroz otvor šupka, bolesnik često iznemogne, a katkada ga hvata i groznica.

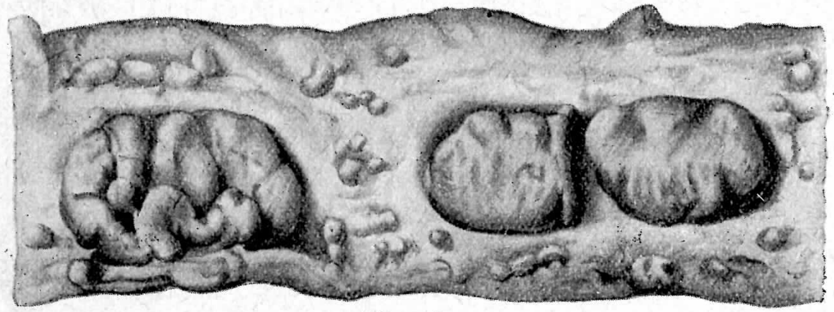
Liječenje griže ravna se prama težini bolesti. U slučajevima, gdje crijevna sluznica ugine u većoj mjeri, te izlazi u krvavim krpama, nastupa smrt već prvih dana. U lakšim slučajevima je ispražnjivanje nakon prvog tjedna već manje, prestaje biti gnojno i krvavo i konačno postaje posve normalno. Ili se crijevna sluznica trajno podražuje, te se onda ispoljuje kao kronični crijevni katar. I nakon ozdravljenja mogu nastupiti ozbiljne posljedice, naime da crijevni čirovi svojim zacjeljenjem crijevo tako zategnu, da lako nastane suženje (vidi suženje crijeva).

Kod bolesti griže prvo je ležanje, vrući oblozi, sluzava juha, čistila — ali samo koja odredi liječnik. Što je brže pri ruci stručna pomoć, to su bolji izgledi za ozdravljenje te opasne i podmukle bolesti.

TRBUŠNI TIFUS. Tifus je zarazna bolest, koja nastaje pretežno u tankom crijevu, a uzročnik joj je cjepogljivica, tifus-bacil. Zaraza se širi izmetinama na tifusu oboljelih osoba, pri čemu se onečisti rublje, odijelo, jedaći pribor, pomije i pod. Opažena je česta činjenica, da na tifusu obično obole bolničari i pralje u bolnicama i osobe, koje su zaposlene čišćenjem nužnika.

Izvori se zaraze ne mogu nikada sa sigurnošću utvrditi. Samo toliko je stalno, da se tifus prenaša još i kužnom vodom. Tu su osobito pošasti, koje naglo buknu, i koje su u prijašnje vrijeme ugrabile silan broj žrtava, a koje nastaju od užitka okužene vode. Okuženi riječni vodovodi, što se protežu na daleko i široko, mogu prouzročiti silne epidemije i smrtnih slučajeva, dok je zaraza ograničena samo na pojedine krajeve i mjesta, kad je voda okužena u pojedinim zdencima.

Treća mogućnost zaraze leži u hrani, osobito u biljnim živežnim namirnicama. Na povrće iz vrta ili polja, koje je nagnojeno zahodskim gnojem, može doći bacili tifusa i tako donijeti opasnost. I mlijeko je mnogo puta bilo nosiocem zaraze. Kad bacili tifusa dospiju u probavni kanal, to se razvijaju posve značajne susljedne pojave. Male žlijezde mezgovnice, koje leže u crijevnoj stijeni te se pod običnim okolnostima ni ne zamjećuju, oteknu, povećaju se i oštro uzdignu od sluznice, koja takodjer nateče i pocrveni. Žlijezde mezgovnice mogu porasti do veličine trešnje, a dovode i do tvorbe čitavih ploha. Ako su okolnosti vrlo povoljne, mogu te tvorbe biti posvema usisane, a time prestaje i sama bolest. Nu obično — i to na početku



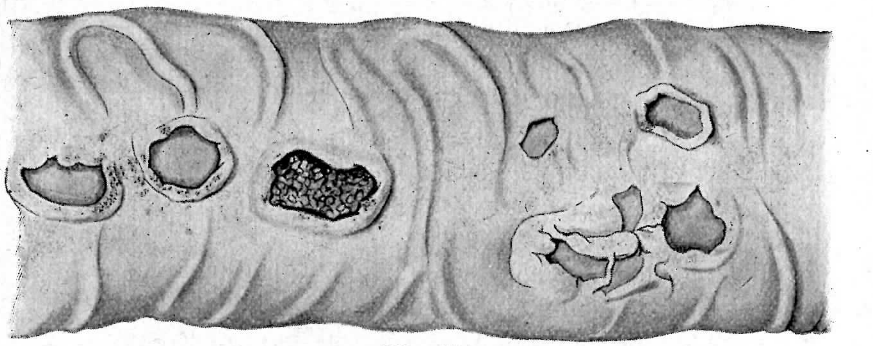
Slika 199.
Trbušni tifus.
1. stadij:
otečenje mezgovnih žlijezda na crijevu.

drugog tjedna — prelazi otečenje u kraste, kojih je površina pokrivena žutosmedjom bojom. Postepenom mijenom tih „tifusnih krasta“ nastaje u trećem tjednu gubitak tvari t. z. „tifusni čirovi“ (vidi slike raznih stadija). Ako je tok bolesti redovit, ti se čirovi postepeno očiste, što se zbiva većinom u četvrtom tjednu. Zatim počinje zaraštenje, što katkada traje vrlo dugo.

S tim anatomskim promjenama crijeva spaja se izvanja slika bolesti. Sama zaraza može nastati dva do četiri tjedna prije pojavljenja prvog znaka bolesti. Za to je vrijeme općenito stanje već narušeno, a u prvom tjednu bolesti — tipičan tok bolesti traje 4 tjedena — nastupa jaka groznica, glavobolja, boli udova, često i bronhijalni katar uz kašalj i izbacivanje. Nerijetko je groznica tako visoka, da svijest pomrači, a bolest pokazuje posvema značaj akutne bolesti mozga. Po ovoj okolnosti narod je tifus nazvao „živčanom groznicom“, izraz, koji sve više iščezava.

U drugom tjednu postigne bolest svoj vrhunac. Groznica iznosi gotovo uvijek oko 41 stupanj i više, nastupa bulaznjenje, često i trzanje mišica; mjesto uredne stolice dolazi proljev, trbuh je od plinova nadut i vrlo osjetljiv. Slezena se znatno poveća, a na grudima i trbuhu pojavljuju se brojne, male blijedo crvene mrlje, koje pritiskom isčeznu. Ispražnjenja su mnogobrojna, bez boli i podsjećaju na boju i izgled juhe od graška sa žutim smrvljenim tvorinama. Ta je stolica „graškove juhe“ značajna za tifus.

Najopasnije stanje bolesti je ono, kad se kraste gule i kad se tvore čirovi, jer to može dovesti do strašnog crijevnog krvarenja. Većinom ostaje samo po koji trag krvi, ali može nastupiti i jako



Slika 200.
Trbušni tifus.
2. i 3. stadij:
čirovi na crijevima, jedan s tamnom krastom, drugi već očišćen.

krvarenje, koje smrtno djeluje ili barem dovodi do izvanrednog oslabljenja organizma. Još veća opasnost može nastati, ako je gubitak sastojine na čiru tako velik, da se crijevo na tom mjestu prošuplji. Posljedica je toga akutna upala trbušne opne. Dodje li do te teške zamršenosti, koja može nastupiti izmedju trećega do četvrtoga tjedna, a nerijetko i mnogo tjedana poslije, to gotovo bez iznimke nastupa smrt.

Kod redovitog toka bolesti prestaje groznica koncem trećega tjedna bolovanja, obično uz poboljšanje svih pojava bolesti. Postepeno padanje groznice traje poprečno tjedan dana. Gdje još čirovi nijesu srašćeni, traje grozničave temperature dulje vremena.

Veoma su važne poboljice tifusa t. j. takve bolesti, koje nastaju tokom tifusa, očito isto tako izazvane bacilima tifusa. Medju njima je u prvom redu upala pluća, koja nerijetko prouzročuje prve znakove bolesti, još prije nego li nastupe pojave tifusa. Isto su tako poboljice

upale možgovne opne, bubrega, čirovi ždrijela i grkljana, kao i upala srednjeg uha, koje obično nastupaju velikom žestinom. S tim zapletajima ipak još nijesu iscrpljene sve opasnosti tifusa. Često zaostaju poboljine, koje ili nastupe nakon tifusa ili nakon proširenja poboljica. K tim susljednim pojavama pripadaju prištevi i čirovi kože, začepljenje žila kucavica (tromboza) s teškim poremećajima, gnojenje kostiju i zglobova, poremećenje uma i kljenuti, osobito kod mladjih osoba. Najpoznatija poboljica je ispadanje kose, koja se uvijek priključuje tifusu.

Mnogi slučajevi tifusa odvajaju se od opisane značajne slike, te proteku mnogo lakše. Tako je bolest, prije poznata pod imenom „utrobna groznica“ (gastrijska groznica) blaži oblik tifusa, koji s početka doduše pokazuje teške pojave, ali se promjene crijeva brzo izliječe. Kod djece prodje tifus većinom lakše nego kod odraslih, a najopasniji je za debele ljude, starce i alkoholičare.

Kod suzbijanja trbušnog tifusa najvažniju zadaću vrši predusretanje bolesti (profilaksa). Prije svega se očisti pitka voda, a sumnjivi se zdenci moraju zatvoriti. Najsigurniji put do toga je kanalizacija, kojom se tlo oslobadja od svih izmetina. Ako je tko obolio na tifusu, mora se paziti na temeljitu čistoću, što god dolazi u dodir s bolesnikom. Izmetine se moraju odmah raskužiti, i to vapnenim mlijekom u istom omjeru. I na rublje tifoznog bolesnika se mora paziti; rublje mora ležati 24 sata u pet procentnoj rastopini karbolne kiseline i tek tada se može predati pralji. Inače se može pralja lako zaraziti. Bolničari moraju prije jela brižno oprati ruke, da tako zapriječe zarazu, i kad napuštaju bolesničke sobe, moraju kroz dulje vremena mijenjati odjeću.

Za liječenje tifusa nema posebnog sredstva, koliko god se to tražilo, a i sad se još uvijek traži. Način liječenja s krvnim serumom je dosad potpuno zatajio, i ako se polažu velike nade u serum protiv tifusa. Što više, liječenje je ovisno o načinu života (dietetičko) i o liječenju vodom (hidroterapeusko). Hrana mora biti samo tekuća, čvrsta jela mogu se uzimati tek onda, kad je groznica najmanje tri dana već iščezla. Grozničava temperatura suzbija se svakidašnjim hladnim kupanjem, pranjem, a kod omamljenih bolesnika hladnim umatanjem. Od lijekova mnogo ih je prokušano, ali je ipak najvaljaniji kalomel — jako čistilo iz živine skupine. Liječenje po nekom stalnom obrascu je posve isključeno, tek izvježbani liječnik je u stanju, da — uz pomni obzir na promljenjivu sliku bolesti — odredi način liječenja.

CRIJEVNI NAMETNICI (PARASITI). U crijevnoj jaži ima mnogo nametnika, koji djelomično žive od crijevne sadržine, a djelomično izvlače čovjeku krv i time mu izvanredno škode.

Najvažniji su nametnici crvi, koji dolaze u ova dva oblika: kao oblići ili plošnjaci i njihovi glavni zastupnici gliste i glistice, i kao trakavice.

1. OBLIĆI. a) Glista (glistavac). Lako se raspoznaje, jer je potpuno slična gujavici, samo je mnogo svijetlije boje, od blijedo-ružičaste do smedje crvene. Ženke su mnogo dulje (30—40 cm) od mužjaka (20 cm). Kod oba je roda čitavo tijelo poprečno nabraždano, dok četiri uzdužne brazde teku od glave do repa. Konac glave odmiče se od tijela u obliku puceta. Kod ženke se nalazi izmedju glave i sredine, na uzdužnoj trbušnoj liniji, spolni otvor, iz kojeg se izlučuju jaja. Plodnost tih nametnika je upravo golema, jer broj jaja, koja se nalaze u rasplodnom ustroju ženke, iznosi nekih 60 milijuna. Taj nametnik živi isključivo u tankom crijevu, veoma rijetko dolazi u debelo crijevo te se često javlja u velikom broju tako, da se katkad smotaju u cijelo klupko.

b) Glistice ili pozderi potsjećaju na crva u siru, ali su veći od njega. Dužina odrasle ženke iznosi jedan centimetar, a mužjaka do pol centimetra. Ti nametnici žive u debelom crijevu i javljaju se u tolikoj množini, da u gužnjaku sve vrvi od njih. Osobito djeca trpe od tih nametnika, koji se izvanrednom brzinom množe.

Gliste i glistice dospiju iz želuca u crijevo i to u obliku jaja na jelima, koja se u crijevu razvijaju i tada dalje umnažaju. Gliste se javljaju najčešće u goveda i svinja, koji svojim crijevnim izlučinama vrlo pogoduju raširenju nametnika. Najsigurnija zaštita protiv tih crijevnih nametnika je čistoća. Što je veća nečistoća u kućanstvu, to je veća opasnost zaraze. Osobito brižljivo moraju biti očišćene živežne namirnice, i to prije nego li ih se upotrebljava. Najviše se šire gliste kod istočnih naroda i kod duševno bolesnih. Prvi su vrlo nečisti, drugi nastoje sve progutati, što dodje u njihove ruke.

Posljedice, koje nastaju od glista i glistica, su vrlo različne i mnogostruke. Mjesne nevolje mogu sastojati u bestečnosti, gladi, gadnom zadahu iz ustiju, količkih boli u trbuhu i neredovitoj stolici. Izgled i hranitba trpe vidljivo. Bolesnici, osobito djeca, napadno su blijedi, često mijenjaju boju i dobivaju podočnjake. Uz sveopće poremećenje je najčešće i najpoznatije svrbljenje i škakljanje u nosu, što je vrlo nesnosno i daje djeci povod, da prstima kopaju po nosu. Obično se takovo kopkanje drži manom i nepristojnošću, nu razumne majke neka radije paze na crve. Posljedice mogu biti i manje bolne, nu u težim slučajevima može doći do vrtoglavice, slabosti, grčeva, pače i do kljenuti, slušnog i vidnog poremećenja.

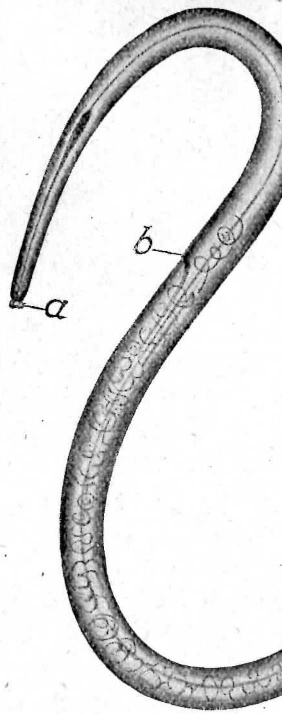
Nerijetko se zbiva, da gliste iz crijeva izidju i predju u druge organe. Te selitbe mogu prouzročiti pogibeljno stanje. Tako si traže gliste medju ostalim put u žučovod, koji vodi od jetara do crijeva, začepe ga, te mogu izazvati žestoke upale i gnojenje. I u dušnik i u grkljan mogu doći, i zaprijetiti smrću za gušenjem. Pače iz nosa i suznog provoda izvučene su gliste. Spisateljica vidjela je jedan slučaj, u kojem je neki zanešenjak vegetarijanac — koji je godinama i godinama živio od suhog pšeničnog zrna, što ga je neprestano u džepu nosio sobom — skoro svakog dana vadio iz ustiju po jednu dugačku glistu. To se često i na ulici dešavalo. Uz žestoko draženje izbljuvao je početni dio, a ostatak izvukao prstima. Doskora je podlegao smrti. Gliste se ne dižu uvijek tako visoko, nego ostanu u želucu i prouzročuju žestoko bljuvanje, pa ih se tako mnogo izbljuje, katkada upravo u nevjerojatnoj množini. Neki dječak izbljuvao je jednog dana u jutro 103, a na večer 22 gliste. U crijevima ih je katkad još veći broj. Crijevo može biti tako začepljeno, da blato ne može van, te nastaje začepljenje crijeva. Kod nekog 12 godišnjeg djeteta izašlo je u tri mjeseca 5126 glista, a i to još nije bio potpuni broj.

Osim općenitih pojava, što su zajedničke svim glistama, javljaju se još i neke posebne pojave. Zadnjica često tako s v r b i, da je to prava muka, a uz to se javlja i proljev ispremješan bezbroj glistama. I nametnici izlaze (ne prema gore nego prema dolje), pa ih se često nalazi u krevetu. Ili prelaze u spolovila, kod djevojaka u prohod, a kod dječaka u kapicu (oko glavića), pa prouzročuju svrbljenje, često i upalu i istjecanje. Svrbljenje to često navodi na onaniju (drkanje).

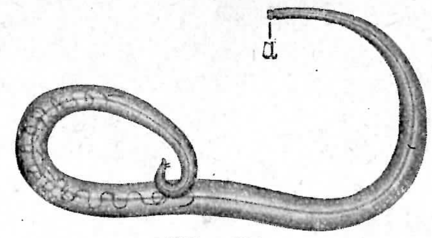
L i j e č e n j e nije uvijek uspješno, te se mora češće opetovati. Najbolje je sredstvo protiv glista s a n t o n i n, koji se ali ne smije uzimati na vlastitu ruku, već po liječničkom nalogu, jer je otrovan. Protiv pozdera ne vrijede samo obična sredstva, nego se mora pretražiti i stražnje crijevo, gdje se zadržavaju ženke na tisuće, te se tamo kote. U š t r c a v a n j e m u stražnje crijevo valja crve te odstraniti. — Najčešće se uzimlju n a l j e v i o d č e š n j a k a, koji se priredjuju ovako: češnjak se polijeva vrelom vodom i ostavlja se 12 sati da stoji. Voda se zatim procijedi i upotrebljava za uštrcavanje. Klistiri se ponavljaju kroz jedan ili dva dana, češće puta na dan, dok se crijevo ne očisti. S izmetinama izlazi bezbroj crva, što se skupljaju na površini u debelim, bjelkastim naslagama.

c) T r i h i n a (zavojita vlasica). Teška je ova bolest opisana u 2. dijelu ove knjige u poglavlju: „Naša hranitba“.

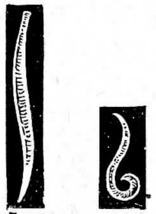
d) A n h i l o s t o m u n (nametnik krivousti). Nametnik je to kolutičasti crv s odebljalom glavom i usnatom čahurom, sa zubatim



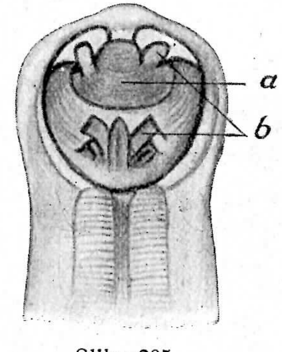
Slika 201.
Glista (ženka).
(Naravna veličina.)
a glava, b spolni otvor.



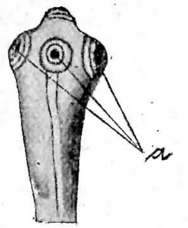
Slika 202
Glista (mužjak).
(Naravna veličina.)
a glava.



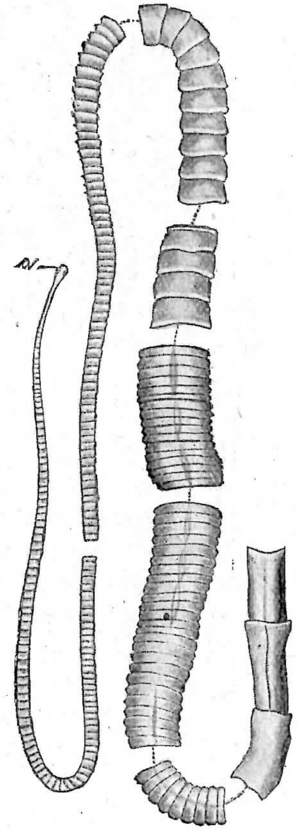
Ženka. Mužjak.
Slike 203. i 204
Pozder.



Slika 205.
Otvor na ustima anhilostomuna sa zubatim prianjalkama.
a prianjalke, b kuke.



Slika 207.
Glava trakavice.
(Jako povećana.)
a prianjalke (sisaljke).



Slika 206.
Trakavica.
(Naravna veličina.)
a glava.

sjekutićima nalik na zvonca, 1—2 cm dugačak (ženka veća). Tako se silno rasplodjuje, da se u jednoj jednicatoj stolici (izmetinama) nalazi do 4 milijuna jajašca. Živi u tankome crijevu, gdje čvrsto prianja uz sluznicu i siše krv svoga domodara.

Do pred jedan ili dva desetljeća držalo se, da taj crv živi samo na Istoku, osobito u tropima i u Egiptu. Pomalo se otkrilo, da živi nesamo po Istoku nego i po svoj Evropi i da je on uzročnikom crvne bolesti, koja osobito hara medju rudarima.

Znakovi se crvne bolesti očituju u neprestanom gubitku krvi i nestajanju snage, pošto crvi sišu neprestano krv čovjeku. Od silnoga ostabljenja, što naliči na opće propadanje, može lako nastupiti i smrt. Zaraza se širi od izmetina na zahodima i gnojištima, a kako se u poduzećima, gdje ima mnogo radništva, ne gleda baš mnogo na sanitarne propise, to ona zahvaća sve to više maha, jer su radnici u neprestanom doticaju i kod posla i kod jela (zajedničko hranjenje, spavanje i. t. d.). Nastani li se crv jednom u čovjeku, onda se širi silnom brzinom.

Liječenje je u pojedinim slučajevima vrlo uspješno. Drukčije se mora paziti, kad bolest nastupa epidemički. Najveća se pažnja mora posvetiti zahodima, koji se moraju što više rediti i čistiti, da se zarazi stane na put. Upotrebljavaju se sredstva za pročišćenje.

2. TRAKAVICE. Protivno glistama (oblićima) jesu trakavice ili plosnjaci, koji su ime svoje dobili od plosnatog svog oblika. Tri su osobite vrste, što potječu od različitih životinja, a nalaze se u čovječjem probavnom crijevu: svinjske, govedje i štukine (riblje).

Trakavice ulaze sirovim ili nekuhanim mesom u čovječje tijelo i to u obliku crva mjehurnjaka ili ikrice (vidi u 2. dijelu ove knjige „Naša hranitba"). Iz glave crva mjehurnjaka, koja je zapravo prvi stadij trakavice, razvije se tanki, dugoljasti vrat, a na nj se nadovezuju po nekoliko metara dugački članci, od kojih svaki pojedini ima po jedan spolni organ. U nekih 10 tjedana članci postaju spolno zrelima, te se pojedinačno odbijaju; glava se čvrsto usiše svojim prianjalkama na crijevnoj sluznici, te se samo mukom dade odstraniti. Trakavica nema ni ćutilnih ni probavnih organa, pošto ih u crijevnom kanalu ni ne treba. Hrani se isisavanjem crijevne sadržine pomoću svoje kože.

Trakavice ne prouzročuje uvijek smetnje, katkad se ni ne opaža, dok se slučajno ne otkrije po koji njezin članak. Inače mogu prouzrokovati želučane i trbušne boli, bestečnost, bljuvanje i probavne smetnje. Često nastupaju iza uživanja stanovitih jela kao što su heringi, luk, češnjak, kiseline grčeviti bolovi nalik na zavrtu, dok naprotiv mlijeko, jaja i uljane stvari odstranjuju te smetnje. Najčešća je pojava gubitak teka. U nekih se ljudi javlja neutaživ glad tako, da jedva mogu čekati, dok se najedu. Nu makar i puno jedu, svejedno su slabi i blijedi. Drugi naprotiv nemaju teka i ne jedu ništa, pa stoga silno oslabe. Stolica je sad tvrda, sad tekuća, pojava vrlo nalik na kronični crijevni katar. Tim mjesnim smetnjama pridružuje se još i nervozno osjećanje, osobito kod osoba, koji znadu, da imadu trakavicu.

Bolest je trakavice vrlo raširena, svejedno, potječe li od svinje, goveda ili ribe. Najčešće se javlja tamo, gdje se jede sirovo meso; tako i kod stručnih obrtnika, mesara, kuharica i dr. koji mnogo barataju sa suhim mesom.

Od svih je mjera opreznosti najglavnije predusretanje (profilaksa) bolesti. Oblasti, koji imadu nadzora nad siječenjem mesa, mogu mnogo pomoći, samo ako se nadzor vrši, kako treba. Pojedinci mogu lako predusresti bolesti, ako jedu samo kuhano ili pečeno meso. Gdje se pojavi trakavica, treba ju istjerati iz crijeva. Često dolaze ljudi k liječniku, da im protjera trakavicu, nu to nije tako jednostavno. Treba prije svega pričekati, dok se nadju pojedini članci trakavice, a da se može sigurno ustanoviti bolest i onda tek započeti s liječenjem. Liječenje je vrlo radikalno, pa zato se kod slabijih ljudi ni ne poduzimlje.

Pravo liječenje sastoji iz tri dijela: priprava, omamljivanje i protjerivanje. Priprava traje dva do tri dana, da se crijevo pošteno isprazni; bolesniku se daje laka, probavljiva i tekuća hrana, da se crvu otme hrana, a posljednje večeri sledjeva salata s lukom, da ga se brže protjera. Drugo jutro iza toga uzme se tek ono pravo sredstvo za istjeranje t. j. ekstrakt od papratova korijena. (Imade još mnogo sredstava protiv trakavice, nu stvar je liječnika, koja će upotrijebiti.) Sva ta sredstva ne ubijaju trakavicu, nego ju samo omamljuju, a da se prianjalke njihove oslobode crijevne stijenke. Dva sata nakon primitka tog lijeka obično se uzima ricinusovog ulja (svaka dva sata po jedaću žlicu u pjeni od pive), dok trakavica ne izadje. Konac je procedure, da se crijevo pošteno ispira.

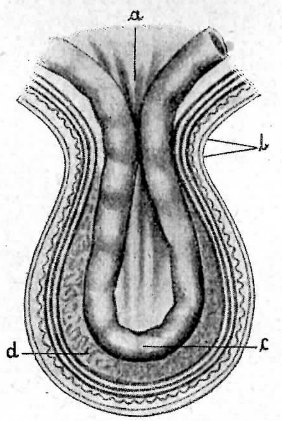
Liječenje je od trakavice samo onda pozitivno, ako s člancima izadje i glava trakavice. U protivnom slučaju trakavica iznova naraste, pa je sve zaludu, dok se liječenje opet ne ponovi. Nakon dovršena posla moraju se izmetine ispirati vodom, da se može ustanoviti, je li je izašla glava trakavice (velika poput glavice igle pribadače). Višeput ju se i pregleda, nu tad valja paziti, da li slijedeći mjesec izlaze članci. Nerijetko trakavica izlazi u komadima, nu komadi se ne smiju kidati, jer inače trakavica zaostana, a liječenje je bezuspješno. Krajni se komad omota papirom, pa se čeka, dok trakavica sama ne izadje. Liječenje je trakavice vrlo ozbiljno, pa zato se čovjek ne smije predati u ruke nadriliječniku.

KILE (CRIJEVNI PRODERI, HERNIJE).

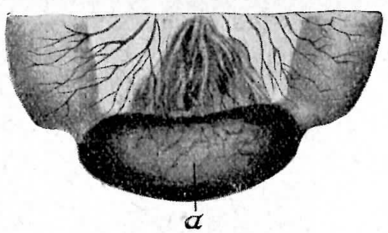
Kila, crijevni prodor ili hernija je premještanje ili izlaz bilo kojeg trbušnog organa, ponajpače crijeva, kroz normalni i abnormalni otvor trbušne stijenke iz trbušnog duplja. Izlaz može biti prema van i prema unutra. Kile, što izadju van (pod vanjsku kožu), zovemo v a n j s k i m a, kao na pr. kila pupka ili slabina ili bedra. Na svakoj kili razlikujemo k i l n i o t v o r, k i l n u v r e ć u i razne k i l n e o v o j e. Kilni otvor je izlaz iz trbušnog duplja. Prema tom otvoru kila dobiva i svoje ime (kila pupka, kila slabina). Kilna vreća je dio potrbušnice, koji se je, izvučen zajedno s trbušnim dijelom, izvrnuo. Sadržaj kile jesu ponajviše vijuge crijeva, često zajedno s trbušnom maramicom (vidi anatomiju), ili samo trbušna maramica. U rijetkim slučajevima nalaze se u kilnoj vreći dijelovi mokraćnog mjehura, maternice, jajinjaka, a katkada i bubrega selca, koji se nisko spustio. Kod velikih kila sa širokim kilnim otvorom, kao na pr. kod kila pupka i trbušne kila, može izaći cijela utroba, veliki dio vijuga crijeva, želudac a i dio jetara, i to sve kao u jednoj i vreći. Katkada je kilna vreća i prazna t. j. sastoji samo od izvrnute potrbušnice, u kojoj se nalazi nešto tekućine, tako zvane k i l n a v o d a. Ako dodje do zastoja krvi u kili, tada može količina kilne vode biti znatno velika.

Kila ne nastaje naglo, kako to obično bolesnici navadjaju, nego se postepeno razvija zbog anatomskih promjena u trbušnoj stijenci. Djeluje li na ovako slabo otporno mjesto nagli ili pomali pritisak, to ovo popusti, razmakne se, pa tako nastane pukotina, kroz koju izlaze dotični trbušni dijelovi. Uzrok tomu može biti povećani tlak u trbušnoj šupljini kao na pr. za dizanja teških predmeta, kod jakog i mnogog kašljanja, pjevanja, vikanja, kod tiskanja i napinjanja za tvrde stolice i dugotrajnog zatvora. Kila nastaje malo pomalo ili odjednom već prema uzrocima i to uvijek u kilnoj vreći, koja je već od prije postojala. Ako koji trbušni dio izadje kroz pukotinu trbušne stijenke, koja je nastala ozljedom, to nije prava kila, jer nema kilne vreće. Ovakav slučaj od velike je praktične važnosti, jer je često predmetom dugih prepiraka i procesa u zakonodavsvtu prigodom nesreća i uhićenja.

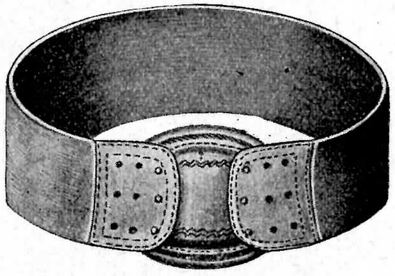
Z n a k o v i b o l e s t i u kila mijenjaju se prema vrsti, mjestu i veličini kile. Prije svega razlikujemo kile, koje se dadu natrag utisnuti kroz kilni otvor u trbušnu šupljinu i kile, koje se ne dadu više natrag utisnuti. Jedne su r e p o n i b i l n e, druge i r e p o n i b i l n e kile. Svaka kila imade izvana oblik tumora (otoka), koji jače izbija kod stajanja, hodanja i kašljanja. Kile, koje se dadu reponirati, mogu se kod ležanja vrlo lako natrag utisnuti u trbušnu šupljinu. Kod kile



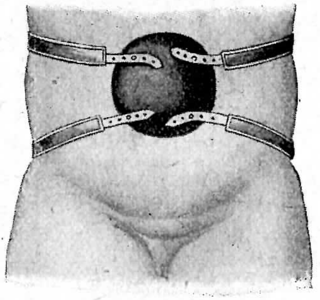
Slika 208.
Šema kile.
a kilni otvor,
b kilna vreća (vrat iste),
c crijevna vijuga,
d kilna voda.



Slika 209.
Učac (Brand) crijevne vijuge kod ukliještenja kile.
a učcem zahvaćeni dio.



Slika 210.
Opasač za pupčanu kilu.
(Elastični opasač s pelotom.)



Slika 211.
Opasač za pupčanu kilu.

Slika 212.
Trbušna kila kod 38. godišnje žene nakon operacije.

postoje uvijek tjelesne poteškoće. Prema veličini kile tuže se bolesnici na poremećenu probavu, osobito iza uzimanja teže probavljive hrane. Bolesnici ne mogu dizati teški predmet ili poduzimati napornij hod. Glavna je pogibelj u tome, ako se kila naglo uklliješti te se ne da više natrag utisnuti.

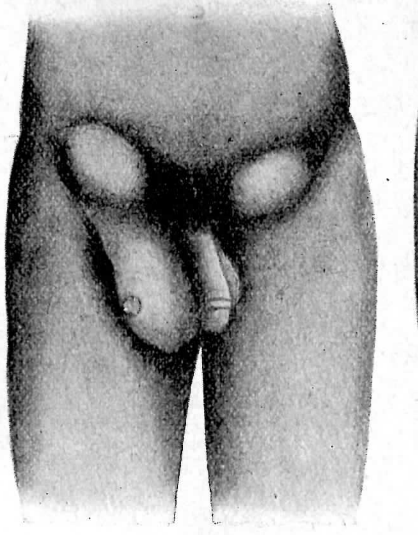
Uklliještenost kile uvijek je po život opasna stvar. Kako slika, „šema kile“ pokazuje, svaka kilna vreća imade jedno suženo mjesto, koje se nazivlje grlom kilne vreće. Sve je još dobro, dok može sadržaj crijeva, (balega) da nesmetano prolazi kroz dio crijeva, što se nalazi u kilnoj vreći. Ali ako se grlo kilne vreće suzi, bilo iz kojega uzroka, tada bivaju crijeva tako stinuta, da svaka cirkulacija zapne, a uklliješteni dio obamre (vidi sliku). Obično prodre kroz ovakovo mrtvo, nekrotično tkivo crijevni sadržaj, koji je često već posve gnjio, te se izlije u trbušnu šupljinu. Iza toga razvije se opća upala potrbušnice, a iza kratkog vremena nastupa smrt.

Prvi znak uklliještenja je, da se kila ne da više natrag utisnuti te da postaje sve tvrdja i osjetljijiva. Cijela se kila zapali, kilna se voda umnoži a k tomu se pridružuju jake boli u trbuhu. Gotovo uvijek prijedje upala na trbušnu stijenku, koja postane crvena i vruća, te jako natekne. U daljnem toku uklliještenja javljaju se već znakovi zatvorenja crijeva (vidi bolesti crijeva), tvrda stolica, povraćanje, kasnije povraćanje blata i naglo smalaksanje tijela. Trbuh je izvanredno naduven, jer su se zbog neprolaznosti crijeva plinovi nakupili u ostalim dijelovima crijeva.

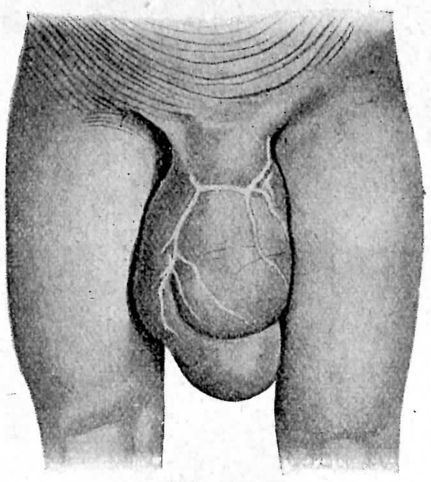
Izlaz prodera nije uvijek smrtonosan. Katkad dolazi i do prirodnog ozdravljenja, kad crijevo ne prodre prema unutra nego prema van kroz trbušnu stijenku, u kojoj se sakupio gnoj i načinio otvor. Na taj način nastaje blatni pištanjak (fistula) protuprirodni šupak, kroz koji sadržaj crijeva direktno izlazi van.

Treća vrst razvoja nastaje kod onih kila, u kojima nema crijevnih vijuga nego samo maramice ili koji drugi organ. I tu dolazi do zatvaranja stolice sa povraćanjem i upalom potrbušnice, ali ne u tome stupnju kao kod uklliještenja jednog dijela crijeva. Uklliještenje maramice ne dovodi do tolike obumrlosti nego pretežno do upale kile, pri čem se kilna vreća sraste s kilnim sadržajem. Time se kila ne može više natrag utisnuti u trbušnu šupljinu.

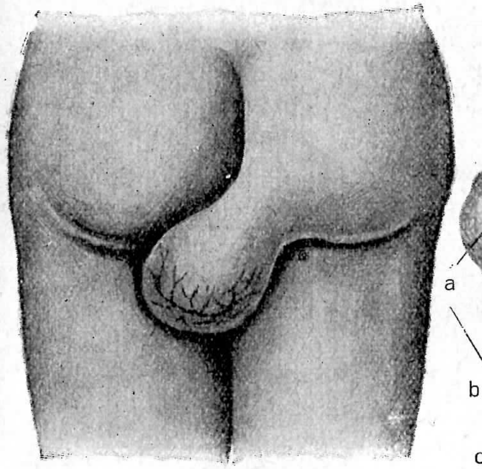
Liječenje kile ravna se prema tome, može li se ona natrag utisnuti ili ne. U prvom slučaju mora se nositi dobar potpasač (široki pas), koji dobro pristaje i prijeći, da kila ne izadje. Kod mladih ljudi može se ovim načinom postići, da kilni otvor zaraste i time postigne



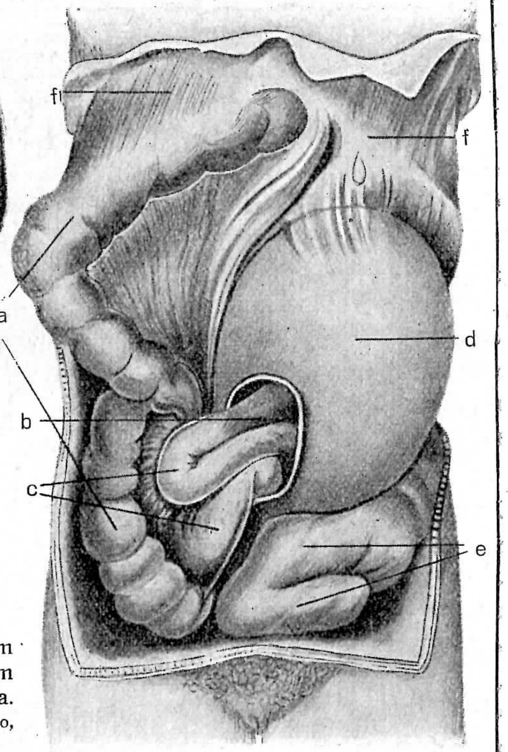
Slika 213.
Dvostruka kila slabina kod muškarca (kila je prodrla u mošnjak).



Slika 214.
Rijetka, velika kila slabina kod žene (kila je prodrla u velike stidne usne).



Slika 215.
Vrlo rijetka kila na stražnjici.



Slika 216.
Nutarnja kila, izazvana abnormalnim zavrnućem trbušnog opna, u kojem je usadjen veći dio tankoga crijeva.
a debelo crijevo, b kilni otvor, c tanko crijevo, d kilna vreća, e guzno crijevo, f mreža.

trajno ozdravljenje. Potpasači ne smiju biti načinjeni svi na jednu vrst nego prema pojedinom slučajevima. Ako je pelota t. j. pločica, koja dolazi na kilni otvor, premalena, to se ona utisne na kilni otvor i malo pomalo ga raširuje umjesto da ga smanjuje. Ovakovi su slučajevi rijetki. Bolje su mekane pelote od tvrdih, jer su elastičnije i i bolje obloženije. One se moraju naokolo uzdizati preko kilnog otvora, da ga uzmognu potpuno zatvoriti. Svaki se potpasač mora opasati u ležećem položaju, jer kod stajanja kila izadje, a u vodoravnom položaju ne. U slučajevima gdje potpasač više ne pomaže, poduzima se operativno odstranjenje kile radikalnom operacijom. Kod ukliještenja mora se operacija odmah izvesti. Što je crijevo ranije oslobodjeno od ukliještenja, to je manja opasnost od učca i razpadanja tkiva. Krivo je, da si bolesnik sam reponira kilu, koja se više ne da natrag utisnuti. Što se više dira u kilo, to je gora djelovanja tlaka i tako se promašuje pravi čas za uspješan pothvat.

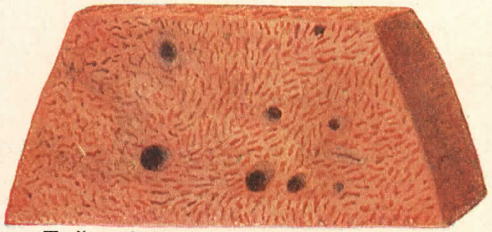
Vrste kile vrlo su brojne. Najčešće su: pupčane, trbušne, kile slabina i kile bedara.

PUPČANE KILE. Pod pupčanom kilom razumijevamo izlaz utrobe kroz pupčani prsten, što može biti ili prirodjeno ili naknadno stečeno. Pupčane kile u odraslih potječu u većini slučajeva još iz prvih mjeseci života, te se istom kasnije povećavaju. Medju prirodjene pupčane kile ubrajamo još t. zv. kile pupkovine, u kojoj leži dio crijeva. Pupkovina se nastavlja na trbušnu stijenku u obliku lijevka. Ako je u novorodjenčeta dio pupkovine napadno širok, postoji uvijek mogućnost, da će se iz toga razviti kila pupkovine. Često se dogadja kod kile pupkovine, da se kod podvezivanja podveže i jedan dio crijeva i time se stvara protuprirodni šupak, blatni pištanjak (fistula). Kod djece su česte pupčane kile. Što se ranije javlja pupčana kila, to se brže povećava; što kasnije, to ostaje manja. Urzok joj je ponajvećma u trbušnom pritisku, koji nastaje kod vikanja, kašljanja, otešćanog puštanja mokraće. Većinom se to dogadja kod slabe djece.

Kod žena vrlo pogoduje razvitku pupčane kile trudnoća, jer su im jako nategnute trbušne stijenke, koje nakon porodjaja postanu mlohave i neelastične, te se ne dadu više skupiti. Time pružaju preslab otpor crijevnim vijugama, koje se sve više natiskuju. Pupčane kile znadu biti znatnije veličine, osobito kod debljih ljudi, jer salo, koje zahvaća i kilnu vreću, neprestano vuče za sobom kilu.

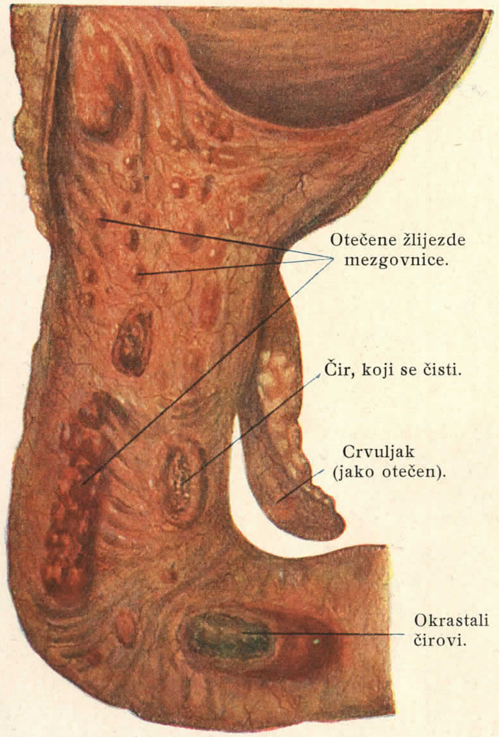
Kod pupčane kile najbolje je nositi potpasač s pelotom u obliku trbušnog pojasa. Pupčane kile u djece moraju se što ranije liječiti, jer se prije postigne potpuno i trajno ozdravljenje. Najbolji su povezi

Jetra kod teške žutice.



Tučna jetra. Zbog osalovljenja obojena su inače smedja jetra sv jetlo žuto.

Smežurena jetra kao posljedica dugotrajne upale. Slika prikazuje jetra u $^1/_4$ naravne veličine. Prava veličina dosiže jedva polovicu normalnih jetra. Površina je kvrgasta — znak, da samo još maleni otočići normalnoga jetrenog tkiva strše iz brazdastog spojnog tkiva.

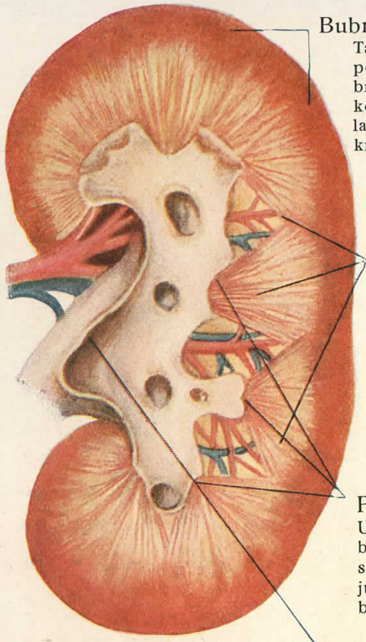


Stupnjevi tifusa (pošaline) u tankom crijevu.

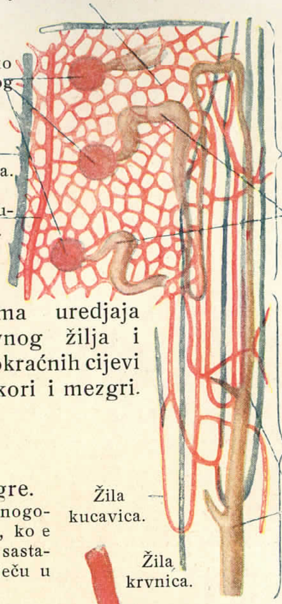
Rak jetra. Novotvorina se izdiže iznad jetrenog tkiva kao žutoblijedi dio, koji je ispunjen crvenkastim mrljama.

Bolesti trbušnih organa.

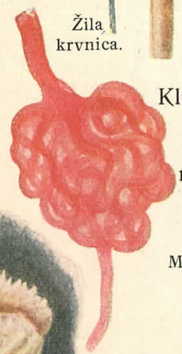
Tabla 30.



Pravilan bubreg.
okomito prerezan.



Šema uredjaja krvnog žilja i mokraćnih cijevi u kori i mezgri.



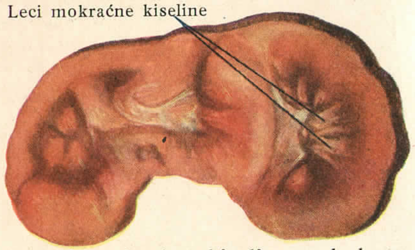
Klupko krvnog žilja u bubrežnoj korini

Mikroskopički maleno.

Žučni kameni.

Koralni bubrežni kamen iz bubrežne mješnice.

Mjehurni kameni.



Ulošci mokraćne kiseline u bubregu novorodjenčeta.
Bijele pjege su leci mokraće.

Stvaranje kamena u bubregu, u mokraćnom i žučnom mjehuru.

od ljepivog melema (Heftpflasterverbände). Kila se mora najprije oprezno natrag utisnuti, a na kilni otvor se stavi improvizirana pelota, savitak od vate ili ljepenke, umotane u ljepivi melem. Pelotu (jastučić) treba pričvrstiti uz trbuh širokim i unakrsnim vrpcama od ljepivog melema, koji se prije toga malo ugrije, da se bolje slijepi. Povoj se mora svakih 8 — 14 dana promijeniti, a djeluje izvanredno. Nu majke ne smiju izgubiti strpljivost, jer kila tako lako ne zaraste.

Pupčanim kilama djece slične su trbušne kile odraslih. Te se kile obično nalaze u sredini trbušne stijenke (vidi slika). Najčešće im je uzrok rastegnuće operiranog ožiljka iza trbušnog reza, ako se ne nosi trbušni pojas. Kile ove znadu biti vrlo velike, a i vanredno teške. Liječenje trbušnih kila sastoji u nošenju elastičnog pojasa s pelotom, sličnog kao kod pupčane kile. Ne može li se kila više natrag utisnuti, a operacija još nije potrebna, to se moraju kao zaštita uzeti šuplji pelote, da zbog osjetljivog doticaja ne nastane trenje. Kod ukliještenja se naravno mora smjesta poduzeti operacija.

KILE SLABINA. U donjem trbuhu najčešće su kile slabina. Ime im potječe odatle, što se razvijaju ili u samoj jaži slabine ili blizu nje. Zbog svog anatomskog uredja ove kile dospijevaju u izvanjske dijelove spolovila nesamo kod muškaraca nego i kod žena. Kod muškaraca prolaze sjemene cijevi iz muda u trbušnu šupljinu, a kod žena opet okrugle sveze maternice u velike stidne usne, a sve kroz jažu slabina. Nastane li kila u odvodnoj cijevi (jaži), to se ona spušta tim otvorenim putem sasvim do dna spolovila, gdje stvara silnu oteklinu.

Liječenje je isto kao kod gore spomenutih kila.

KILA BEDARA. Kod kile u slabinama nalazi se kilni otvor iznad pregiba stegna, a kod bedrene kile ispod njega tako, da upravo leži na bedru. Bedrene su kile najčešće kod žena, a većinom su malene, u veličini oraha ili kokošjeg jajeta.

Rijetka je kila na stražnjici.

Vanjskim kilama odgovaraju nutarnje kile, gdje se radi o premještanju trbušnih dijelova unutar potrbušne vreće. Na potrbušnici mogu nastati neobična izvrnuća i zavrnuća (vreće), kamo dospijevaju čitavi dijelovi crijeva (vidi slika). Opasnost je u tome, što mogu nastati zapletaji crijeva s opasnim posljedicama zatvora crijeva i upale potrbušnice.

Posebno je napomenuti kile ošita, gdje se dio trbušnih organa utisne kroz pukotinu ošita u grudnu šupljinu. Poteškoće, koje time nastaju, očituju se u teškom disanju i radu srca, a i u teškoj probavi. Katkad ne prouzročuju nikakvih poteskoća.

BOLESTI JETARA.

UTEGNUTA JETRA. Položaj je jetara u trbušnoj utlini takav, da tako zvani struk (Taille) t. j. zarez izmedju prsiju i trbuha gotovo prelazi njihovom sredinom. Ako je taj organ kroz duže vremena izvrgnut pritisku kao na pr. u žena, što običavaju nositi uske steznike ili koje prečvrsto vežu trakove suknje, tad nastaju t. z. utegnuta jetra. Zbog pritiska stisnutih donjih rebara i zbog stegnutog odijela nastaju naime na njima duboke brazde, u kojima je tkivo jetara uništeno odnosno nadomještano žiljastim konopcem. Kad je bolest u visokom stepenu, stegnuti taj dio više puta visi samo o jednoj jetrenoj niti. Teškoća utegnutih jetara leži u tome, što zbog zapriječnog kolanja krvi lako nastaju žučni kamečki.

JETRA SELICA Razlika izmedju jetara selica i utegnutih jetara je ta, što jetreno tkivo u ovih zakržljavi, a u onih zadržaje svoj oblik, tek što u cijelosti opuznu u trbušnu utlinu. Uzrok opuzanju je oslabljenje jetrenih privjesaka, koji lišeni veze s jetrima, nemaju više čega da se drže. Jetra selica javljaju se isključivo samo u žena, što su po više puta rodile, te im je potrbušina omlitavila (viseći trbuh). Ta je promjena u žena vrlo česta, a pošto se jetra selica samo rijetko zapažaju, to se obično drži, da je to produljenje privjesaka već od poroda. Teškoće se očituju u vrlo žestokim bolima u trbuhu i u ledjima, osobito kod hodanja, stajanja i dizanja. Liječi se tako, da se nosi čvrsti i široki trbušnjak (ovoj).

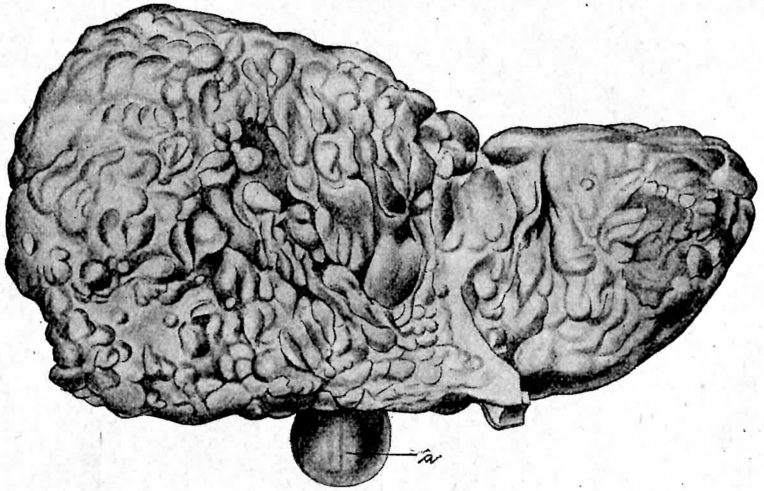
SKVRČENJE JETARA (ZRNATA JETRA). Naziv taj označuje manje bit bolesti nego njezine posljedice. Tečaj je bolesti zapravo kronična upala jetara, koje je sjedište u potpornoj osnovici jetrenog tkiva. Zbog upale povećava se spojno tkivo sve to više, dok se konačno na oboljelim mjestima ne unište jetrene stanice, a jetra se skvrče t. j. umanjuju zbog žuljevitih brazgotina.

Zrnata su jetra vrlo raširena bolest, a najčešci su joj uzroci alkohol i sifilis. I ine zarazne bolesti kroničnog oblika kao tuberkuloza i malarija (groznica močvarnica) mogu je izazvati, ali mnogo rjedje. Od svih je uzroka bez sumnje najglavniji alkohol tako, da su zrnata jetra u prvom redu bolest pijanaca, pa su zbog toga i poznata pod imenom jetra pijanica. Bolest nastaje zbog prekomjernog uživanja alkohola, i to ne samo u siromošnijih slojeva, koji piju samo rakiju, već i u bogatijih, koji si mogu priuštiti skuplja pića, vina i piva. Što piće sadržaje više alkohola, to je i veća pogibao, da se razvija kronična upala jetara.

Tok bolesti ima dva stupnja. U prvom su stupnju jetra povećana poradi nanovo razvitog spojnog tkiva, a u drugom su

umanjena poradi žuljavog skvrčenja. To se povećanje i skvrčenje ne može jedno od drugoga posve tačno razlučiti, jer oba učinka postoje istovremeno jedan uz drugi. Jetra se mogu umanjiti do jedne trećine svog obujma; pri tome postaju tako jedra, da upravo škripe kao koža ili hrskavica, kad ih se reže. Površina im je neravna i grbava, jer izmedju razgranjenog ožiljčanog tkiva izviruju pojedini dijelovi jetrenog tkiva, koji nadvisuju površinu.

Početak je bolesti teško prepoznati. Prve su pojave obično identične sa znakovima upornog katara želuca i crijeva, koji se obično javlja u osoba, što rado uživaju alkohol. Da su jetra oboljela,



Slika 217.
Skvrčena jetra u velikom stepenu.
(1/2 naravne veličine.)
a žučnik.

opaža se tek onda, kada su ona već tako povećana, da često sižu i preko pupka. Uz jetra obično oboli i slezena, koja se zbog smetanaja kolanja krvi četiri do pet puta povećaje i zajedno s jetrima ispunjuje cijelu trbušnu utlinu. Treća i glavna je pojava trbušna vodena bolest, koja nastaje zbog zastoja u žili vratnici, iz koje krv radi upaljivih pojava u jetrima ne može dovoljno oticati. Katkada postoji uz to i groznica i žutica, te se potonja obično očituje u slabom žutom obojenju očne spojnice.

Boja je kože većinom sivožuta, tanka i slabo masna, tijelo sve jače omršavi, jer katar želuca i crijeva prouzročuje veliko poremećenje u probavi. Vrlo su nepovoljni znakovi razna krvarenja, koja se razvijaju zbog zastoja u kolanju krvi. Krvarenja želuca i crijeva,

mokraćnog mjehura, spolnih organa, nosa, izljev krvi pod kožu i u mrežnicu oka česti su pojavi, a najčešci su bacanje krvi i krvarenja šuljeva (hemeroida). Bolesnik očevidno slabi, snaga srca sve više popušta radi sakupljene vode u tijelu, pluća se napune vodom — plućna nabujica — dok konačno nakon mnogo patnja ne nastupa smrt. Poprečno traje ta patnja godinu do tri.

Liječenjem se može postići samo ublaženje muka.

TUČNA JETRA. Tučnim jetrima nazivlju se ona jetra, koja su prenapunjena masti i tako povećala svoj obujam. Razvijaju se pretežno zbog preobilnog hranjenja i slabog tjelesnog kretanja, te su ponajviše djelomična pojava opće pretilnosti. U inim su slučajevima posljedice otrovanja, naročito fosforom i arsenikom, koji uzrokuju osalovljenje jetrenih stanica. Jednake promjene može prouzročiti i alkohol. Tučna jetra su blijedo žute boje i velikog obujma. (Jetra u pitanih gusaka su prava tučna jetra).

Poteškoće od tučnih jetara jesu pritisak na desnoj strani. Bolest je samo jednostrana, makar kakvi joj bili uzroci. Zato i valja kod liječenja paziti na osnovne uzroke, da se mogu svi pojedinačno suzbijati.

ŽUTICA (IKTERUS). Ako žuč — izlučina jetara — ne može ući u žučni mjehur ili u crijevo, tada joj nema drugog puta do li proći u krv. S optokom krvi ulaze mastila, što se nalaze u žuči, u tjelesno tkivo, te prouzročuju — već prema množini sastavina žuči u krvi — raznoliko žuto obojenje od svijetložute do najtamnije crno zelene boje.

Svaka je žutica pojava zastoja, a uzroci joj mogu biti vrlo raznoliki, bilo da obole jetra, bilo susjedni joj organi. Ponajčešći su uzroci kataralne upale žučnih vodova, žučni kameni i katari tankog crijeva, kod kojih je zbog otekline sluznice ušće žučnih vodova u crijevo tako zatvoreno, da žuč ne može oticati. Isto tako djeluju i natekline, koje stišću žučovode. Osim te žutice postoji još i drugi oblik žutice, koji nastaje kroz to, što se krvna mastila u optoku krvi pretvaraju u žučna mastila. Ta žutica nastaje od otrovanja kao na pr. od ujeda zmija i toksina žute groznice, koji rastvaraju crvena krvna tjelešca, nosioce krvnog mastila.

Glavni znakovi žutice javljaju se na koži, u mokraći i u balegu. Koža požuti, a boja joj se mijenja, kako smo već spomenuli, od jasno žute do crno zelene boje. I sluznice se žuto obojadišu, samo što to ne upada toliko u oči, jer prevladava njihovo crvenilo. Ali ako primjerice pritisnemo usne prstom, tad se jasno vidi žuta boja. Najbolje se žuta boja opaža na bjelilu oka, koje manje ili više požuti. Mokraća je tamno smedja sa zelenim rubovima; kad se izlije, stvara se žuta pjena kao od piva. Mastilo mokraće bojadiše svu bjelinu žutom bojom kao na pr. rublje bolesnikovo. Slično je bojadisan i znoj.

Osobito se napadno mijenjaju izmetine crijeva. Pošto smedja boja balega potječe od žuči, to ona odmah izgubi svoju boju, čim je otok žuči u crijevo zapriječen. Postaje pepeljasto siva i smrdi ogavno, a bogata je na masti. Količina masti može biti tako velika, da je balega bijela poput gline, što se raznjašnjuje time, da žuč ne može više probavljati mast, kaošto to inače biva.

Od žutice trpi i opće tjelesno stanje. Na jetrima se obično ćuti pritisak, jer su i ona natečena zbog zastoja žuči, probava je poremećena, stolica zatvorena i — što je najgora muka — koža vanredno svrbi. Žutica traje prosječno dva do četiri tjedna, ali može potrajati i mjesece, nu to vrijedi samo za slučajeve, koji su izliječivi, inače postaje trajna. Prvi znaci ozdravljenja jesu, kad balega postaje smedja, a mokraća poblijedi.

Od tog običnog toka bolesti odvaja se teška žutica, koja nastaje, ako zastoj žuči traje dugo vremena, ili ako se u krvi sakupi odveć velika množina žučnih kiselina. To je već vrst otrovanja, koje se očituje u smanjenju bila i disanja, besanici, grčevima, dapače i pomračenju svijesti. Ta se vrlo opasna bolest može podnijeti oko pola godine, a ako dulje traje, onda je smrtonosna.

Liječenje posvema ovisi o uzrocima žutice. Najčešće se nastoji, da se otsrani katar želuca i crijeva.

ZUČNI KAMENI. Pod žučnim kamenima razumijevaju se čvrsta tjelesa, koja se javljaju ponajviše u žučnom mjehuru, rjedje u žučovodima samim, a sastoje iz mješavine vapnenih soli s organskim tvarima. Mijenjaju svoju veličinu t. j. mogu biti veliki poput prosenog zrna i narasti do veličine kokošjeg jajeta. Sasvim maleni kamečki nazivlju se žučnom krupicom. Kad je više kamečaka u žučnom mjehuru, tada se obično izbruse kao kamenčići u potoku. Boja njihova ovisi o kemičkom sastavu, te može biti zelena, crna, smedja do žute, a i posve bijela. Isto tako se mijenja i tvrdoća njihova, no u pretežnoj su većini razmjerno mekani.

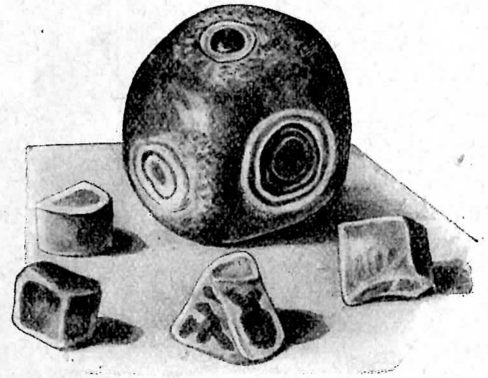
Pravi uzročnici žučnim kamenima nijesu stalno poznati. Uzima se, da pri stvaranju njihovu sudjeluju različite okolnosti, koje sprečavaju oticanje žuči, te tako stvaraju zastoj. Dokazom nam je za to činjenica, što žučni kamen ponajčešce dolazi u žena, koje se jako stežu i odviše stišću žučovode.

Zučni se kameni ne dadu uvijek konštatirati, jer su često zaklonjeni kakvim drugim smetnjama kao katarom želuca ili crijeva i pritiskom na gornjoj i desnoj strani trbuha. Značajna je pojava zavrta od žučnjaka (kolika), po kojoj se može zaključiti na prisuće njihovo. Ona se obično javlja, kada se kameni počnu seliti i kada prelaženjem

kroz žučovode naidju na kakvu zapreku. Gdje kamečki miruju, tamo ne prouzročuju nikakvih boli. Kod mnogih bolesnika postoji velika sklonost selenju kamena, a posljedicom je toga, da se zavrta vrlo često ponavlja kroz mjesece i godine.

Često slijedi zavrta nakon kakvog tjelesnog napora ili uzrujanja, a i nakon preobilne hrane; no često joj se ne može ustanoviti uzrok. Glavni znak zavrte je mučna i satirajuća bol u ožici (utlina želuca), koja često i dalje siže. Često se javlja i zimogroza i povraćenje. Boli mogu postati tako velike, da bolesnici bulazne i gube svijest. Takav napadaj može trajati po više sati, za tim slijedi stanka, a onda se boli ponovno opetuju.

Brižljivu pažnju valja posvetiti balegu, što izlazi nakon napadaja zavrte, jer s njom izlaze često i kamečki kroz žučovode, što se izlijevaju u crijevo. Iztraživanje se obavlja tako, da se balega stavi na grubo sito i zatim polijevodom; balega se rastvori a, kamečki će zaostati.



Slika 218.
Žučni kameni s izbrušenim plohama
(Naravna veličina.)

Općenito prolazi bolest bez osobitih zapletaja, premda je teška, te se često ponavlja. U gdjekojim slučajevima ima i ozbiljnih posljedica. Ovamo spada uštinuće žučnog kamena na mjestu, s kojega ne može ni naprijed ni natrag tako, da nastane žestoka upala i iščirenje. Nerijetko postaje takova upala zarazna i gnojna, te se pojavi zimogroznica i gnojenje žučuvoda, a često i čirovi u jetrima. U lakšim slučajevima nema tih žestokih pojava, ali zato je pogibeljno, ako je spriječeno oticanje žuči iz jetara. Krv se pomalo presićuje sa žučnim mastilom i žučnom kiselinom, te poput otrova djeluje na tijelo, koje konačno i podlegne. S tim je zapletajem uvijek skopčana teška žutica. Katkada dolazi na mjestu uštinuća do provale ili rastrgnuća žučuvoda, a kamen si pomoću pištanjka stvara protunaravan put, preko kojega može prema okolnostima prijeći u želudac, crijevo, trbušnu utlinu, mokraćnu cijev ili kroz potrbušinu napolje. Ako u crijevo dospiju veći kameni, to mogu ostati u njemu i prouzročiti smrt zbog crijevnog zapora ili razderine crijevne stijenke.

Valja nam još ukratko spomenuti poseban oblik upale žučnog mjehura, koji je spojen s jakim sluzenjem nutarnje stijene, rad česa se žučni mjehur tako povećaje — višeput i poput šake —, da naliči

napetom mjehuru. I tomu je uzrok uštinuće kamena, koji nije tako pogibeljan, jer ne zapriječuje oticanje žuči iz jetara. Pogibao nastupa tek onda, ako bakterije udju u tekućinu, te prouzročuju gnojenje u žučnom mjehuru u obliku čira. U takvim se slučajevima žučni mjehur slijepljuje odnosno sraste s potrbušinom, a gnoj provaljuje napolje ili u crijevo. Iza toga čestoput preostaje žučni pištanjak.

Liječenje je žučnih kamena interno i kirurško. Kirurški se zahvat poduzimlje tek onda, ako se internim liječenjem ne može ništa postići ili u slučaju zapletaja. Liječenje imade dvojaki zadatak: suzbijanje zavrte (kolike) te odstranjenje temeljnog zla. Zavrta liječi se narkotičnim (omamljivim) sredstvima, da se ublažuju boli; najpodesniji su zato morfij i kloralhidrat, koji se ali smiju uzimati samo po liječničkom nalogu. Lijekovi ti ne utažuju samo bol, nego i omlohave stegnuto mišičje žučovoda i kroz to olakšavaju selenje kamečaka. Dobro je leći u krevet i stavljati vruće obloge, što vanredo ublažuje boli. U slučajevima, gdje se kamečki ne dadu odstraniti ili je žučni mjehur povećan, vanredno djeluje liječenje uljem. Ulje se ili pije ili uvadja u crijevo. Potonji je način bolji, jer ne prouzročuje nikakvih poteškoća, dok je naprotiv pijenje mnogima ogavno ili stvara katar želuca. Ulje čisti i tjera žuč.

Alkalične vode odstranjuju zlo s temelja te spriječavaju stvaranje žučnih kamena. Najglasovitije kupalište te vrsti jesu Karlove Vary, kamo godišnje dolazi na hiljade ljudi, koji boluju od žučnog kamena. Ali i Marijine Lazny, Neuenahr, Ems, Tarasp, (u nas Lipik, Rogaška Slatina, Mladenovačka kisela voda i Vrnjačka banja) mogu se podičiti radi izvrsnih uspjeha. Liječenje se mora ponoviti nekoliko godina uzastopce. Način života mora se strogo urediti, jer svaka griješka može pogoršati zdravstveno stanje. Žene moraju odbaciti steznik i odijevati se tako, da ne nastane nikaki pritisak na probavne organe.

Ne pomažu li lijekovi, mora se poduzeti operacija. Trbušna se utlina otvori, a kamen odstrani. Često zaostaje iza operacije žučni pištanjak, koji se — uz rijetke iznimke — pomalo zatvara. Operacija obično uspijeva.

RAK NA JETRIMA. Rak na jetrima je česta bolest, koja se ponajviše javlja u starijih ljudi. O uzrocima te bolesti ne zna se ništa, no čini se, da je u najviše slučajeva nasljednost po srijedi. Rak na jetrima javlja se često uz rak na žučnom mjehuru, obično u vezi sa žučnim kamenima, koji možda imadu neki upliv na postanak te novotvorine.

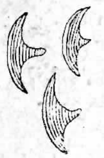
Rijetko se kada ispočetka razvija rak na jetrima. Obično mu je izlazna točka koji drugi organ — želudac, grudna žlijezda, spolni organi — a tek iza toga se stvaraju u jetrima stanice mladice, koje se u manjem ili većem broju i obujmu šire u jetrenom tkivu (vidi sliku na tabli).

Slika bolesti nije uvijek jednaka. U mnogo slučajeva nema nikakvih izrazitih znakova, osim što se javljaju neodredjene smetnje u probavi uz postepeno omršavljenje, a bez da to pobudjuje kakovu osobitu bojazan. Katkad je tok bolesti različit. Uz poremećaj probave i vidljivo propadanje sila javljaju se boli u okolini jetara, koje se od vremena do vremena pogoršavaju, te katkad dosižu i do pleća. Jetra bivaju sve veća, postaju tvrda i kvrgasta, a konačno se javlja i žutica, jer uzlovi nateklina zapriječuju otok žuči. Katkad pridolazi tomu i vodena bolest zbog krvnog zastoja u žili vratnici. Hranitba se znatno pogorša. Bolesnici strašno mršave, koža postaje bezmasna, tanka kao papir, te se neprestano lupi, a boja joj je blijeda i sivožuta. Kratko vrijeme iza toga nastupa smrt.

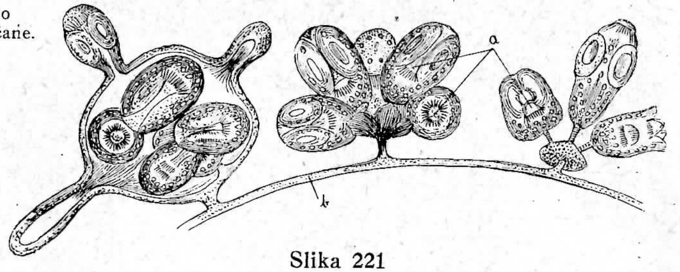
Liječenje se ograničuje samo na odstranjenje boli, na brižljiv red i način življenja.

EHINOKOK U JETRIMA (KOMUŠASTI CRVI). Ehinokok (poznat i pod imenom pasji crv) javlja se kao pasja trakavica, te je samo 4 mm dug, a sastoji od glave i 4 članka. Na glavi su joj četiri sisaljke, kojima se prisisava uz stijenku crijeva, a izim toga još i vijenac od kojih pedeset značajno gradjenih kukica. U čovječjem tijelu nalazi se pasja trakavica samo u obliku ikre ili mjehurića, koje se mogu razviti u svim organima a ponajčešće u jetrima. Mjehurići ti mogu doseći vanrednu veličinu tako, da stvaraju znatne otekline. Sam mjehurić sastoji iz kožice, koja je bijela poput mliječnog stakla i nalik zgrušenom kokošjem bjelanjku, a sadržaje bistru i svijetlu tekućinu. Katkad mjehur nije tako jednostavno gradjen, već krije u sebi stanica mladica na hiljade i na hiljade.

Slika 219.
Izrasla pasja trakavica (ehinokok).
12 puta povećana.
a kukica,
b sisaljka.

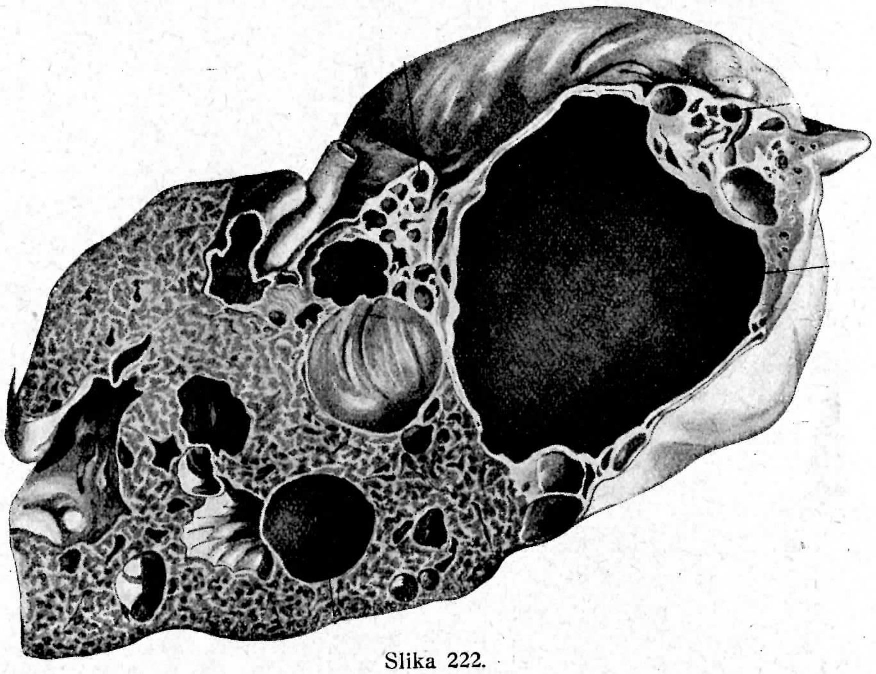


Slika 220.
Kukice ehinokoka.
Jako povećane.



Slika 221
Leglo ehinokokovog mjehura u vezi s mjehurovom stijenkom.
a glave trakavice,
b stijenka.

Infekcija od ehinokoka zbiva se na taj način, što psi ližuć jezikom kožu ili ruku čovječju prenašaju jajašca trakavice na čovjeka, koji ih kroz usta i želudac dovadjaju u optok krvi, a odavlen u druge organe napose u jetra. Poznato je da psi neprestano njuškaju oko svoje zadnjice, iz kojih izlaze jajašća trakavice, koji im se priljepljuju uz jezik i odanle se prenose na čovjeka. Širenje je bolesti promjenljivo. U mnogim krajevima ehinokok je silno raširen zbog lošeg običaja, da se upotrebljavaju pilule od pasjeg blata kao lijek protiv raznih bolesti. Pasja je trkavica osobito raširena na otoku Islandu, jer tamo živu ljudi



Slika 222.
Jetra s mjehurima ehinokoka.
($^1/_2$ naravne veličine u prorezu)

u najužoj svezi s psima, te je gotovo svaki sedmi stanovnik zaražen ehinokokima. Pasja trakavica pojavljuje se i medju ovcama — osobito u mozgu njihovu, gdje prouzročuju t. z. ovčju vrtoglavicu, a pošto psi često dobivaju ovčje otpadke, to ehinokoki najlakše prelaze na njih.

Mjehurići rastu obično polagano. Tek kada je oteklina dosegla stanovitu veličinu, osjećaju se poremećaji — pritisak u okolišu jetara, pritisak na želudac i crijeva i teško disanje. Što ehinokoki više narastu, to više uništavaju jetreno tkivo. Sudbina mjehura ehinokoka može biti vrlo raznolika. Mogu oni prodrijeti i u susjedne organe i tamo

se raspuknuti. Ako u nj ulaze bakterije, može se mjehur ognojiti i osočiti. Katkada ugiba ehinokok nakon stanovitog vremena, a mjehur se skvrči i pomalo ovapneni.

Ako ehinokok prodre u pluća, u žučovod ili u crijevo, može ga se s kašljanjem ili sa stolicom istjerati, dakle potpuno ozdraviti, nu ako dopre u druge organe, onda je to vrlo opasno. Ako je bolest sigurno utvrdjena — pokusnim ubodom u mjehur lako je u izašloj tekućini pronaći one značajne kukice — mora se poduzeti operacija, otvoriti mjehur, sadržinu njegovu isprazniti i mjehur ispirati tekućinom, koja ehinokoke ubija.

Gdje se drže psi, osobito u obiteljima s puno djece, mora se vrlo paziti na to, da se pse oduči od lizanja i da ih djeca milujući ne ljube u gubicu.

BOLESTI TRBUŠNE SLINOVNICE.

Trbušna slinovnica, koja leži iza želuca, izvržena je nizu bolnih promjena, ali je teško pristupačna pretraživanju. Bolesti su ponajviše otekline kao na pr. rak i t. z. mjehurak trbušne slinovnice. Mjehurak je šuplji prostor napunjen tekućinom, koji se sve većma povećaje, dok se ne razvije u vodenu vreću. Mjehuri ti mogu narasti do takva obujma, da zauzmu već dio trbušne utline, a uslijed pomaknuća ostalih organa prouzročuju velike boli. Tvorine se ove mogu izliječiti operativnim putem, dok je rak trbušne slinovice uopće neizlječiv.

BOLESTI SLEZENE.

Slezena je vrlo važan organ za optoku krvi i krvna tjelešca, jer crvena krvna tjelešca u njoj ugibaju, a bijela se nanovo stvaraju. Poput mreže bogato razgranjene cjevčice, kroz koje mora krv prolaziti, djeluje kao cjedilo zadržavajući sve raspadnute proizvode. Stoga slezena trpi kod svih bolesti krvi, pošto se vazda povećava. To isto biva i kod zaraznih bolesti, medju kojima se osobito ističe tifus s jakom nateklinom slezene.

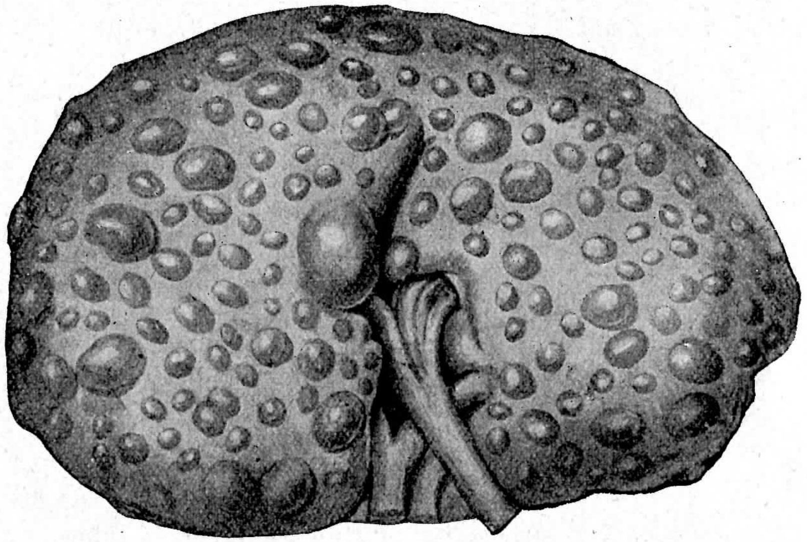
Potonje ćemo govoriti o oteklinama slezene prigodom opisivanja osnovnih bolesti.

BOLESTI MOKRAĆNIH ORGANA.

BOLESTI BUBREGA.

NAGRDNE TVORINE. Oba bubrega leže po strani hrptenice u visini desetog i jedanaestog rebra, te su opkoljena debelom naslagom masti, koja ih zaštićuje. Prirodjena mana obiju bubrega javlja se zgodimice kod mrtvorodjenih nakaza, koja bi u svakom slučaju dovela

do smrti, jer su bubrezi po život od vrlo velike važnosti. Pomanjkanje jednog bubrega kod normalnog novorodjenčeta ne upliva na daljne življenje. U tom je slučaju bubreg obično povećan, te nadomješta djelatnost manjkajućeg bubrega. Katkada se prividno javlja samo jedan bubreg, jer su oba bubrega skupa srasla. Ako je sraštenje uslijedilo cijelom duljinom obiju bubrega, tad se govori o pogačastom bubregu, ako su samo donji krajevi srašteni, tad je to potkovasti bubreg. Druga vrst nagrdne tvorine je mjehurav bubreg, koji je prema okolnostima vrlo važan. Njegov začetak pada u doba zametka, te se svadja na zapreke prigodom ispražnjenja mokraće, koju je

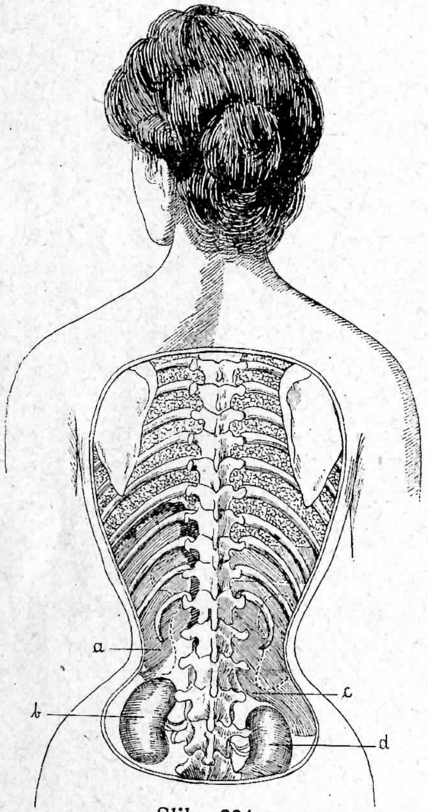


Slika 223.
Prirodjeni mjehurav bubreg.
(2/3 naravne veličine.)

zametni bubreg izlučivao. Mokraćne cjevčice proširuju se zbog pritiska mokraće, koja se neprestano izlučuje, te ne može otjecati, pa tako nastaju na bubrezima okrugle šupljine razne veličine a nalik na mjehure. Kroz to je cijeli organ povećan, te je dječje tijelo jako naduveno, što je — budući se mjehurci obično javljaju na obim bubrezima — teška zapreka kod poroda.

BUBREG SELAC. Tim imenom nazivlje se bubreg, koji je promijenio svoj položaj, t. j. koji je iz svog zaštitnog izdubka, nalazeći se izmedju hrptenice i rebara, izašao te se spustio u trbušnu šupljinu. Laici obično shvaćaju tu pojavu tako, kao da se je bubreg otkinuo, što naravno ne stoji. Bolest je ova dosta česta osobito kod žena. Katkada

nastaje naglo radi velikog tjelesnog napora, no prosječno razvija se polagano zbog sve veće slabosti i omlitavljenja potrbušnice. Obično se pomiče desni bubreg, rijetko kada lijevi ili oba bubrega. Vjerojatno se u svim tim slučajevima radi o nekoj prirodnoj sklonosti, koja se tek kasnije očituje uplivom kakovog oštećenja. Da se baš desni bubreg tako često pomiče, to zavisi od jakog pritiska jetara, koja se nad bubregom nalaze. Bubreg selac nastaje i zbog čvrstog stezanja, jer i tu pritištu jetra desni bubreg dolje. Od ostalih uzroka treba istaknuti čestu trudnoću, koja prouzročuje mlitavost organa u trbušnoj šupljini.



Slika 224.
Bubreg selac nastao od prejakog stezanja.
a slezena, b normalni bubreg, c jetra, d spušteni bubreg (selac).

Položaj je pri gibanju bubrega različiti. U teškim slučajevima slaboća je bubrega tako velika, da ga možemo lako u trbušnoj utlini amo tamo pomicati.

Poteškoće bubrega selca mogu biti katkada vrlo neznatne, a katkad vrlo mučne tako, da je bolesniku ogorčen život, pa mu treba pomoći. Zbog pritiska spuštenoga bubrega na crijevo nastaju jaki poremećaji probave i začepljenje stolice. Uz to se javljaju boli u trbuhu i u križima, koje su vrlo mučne. Boli mogu biti tako strašne, da naliče bubrežnoj zavrti (koliki). Katkada su boli sasvim posebnog značaja. Bolesnici se iznenada tuže na nesnosne boli, cvokoču od zime i povraćaju, mokraćenje im je zaustavljeno, a često se u njoj nalazi krv ili gnoj. U takvim se slučajevima radi o nekoj vrsti uštinuća, koje nastaje radi toga, što se gibivi bubreg okrenuo oko svoje osi. Zbog tog zaokreta postaje mokraćnjak (izlazna cijev za mokraću, koja se stvara u bubrezima) neprolazan, a kroz to nastaje iznenadni zastoj mokraće u bubrežnoj nakapnici, što žestoke boli. Dospije li bubreg opet u svoj naravski položaj, izlučuju se velike količine mokraće, a napetost u bubrezima prestane.

Traje li uštinuće dulje vremena, tad može doći do organskog zatvorenja mokraćnjaka i do razvoja t. z. vodenog ili vrećastog bubrega.

Osim navedenih smetnja ima još nebrojenih živčanih poteškoća kao razdražljivost, besanica, zlovolja. Kod žena se sve te smetnje i boli povećavaju za vrijeme periode. U ostalom je bubreg selac više dosadna nego li pogibeljna bolest.

Liječenje je bubrega selca ovisno o općenitom stanju bolesnika. Nervoznim, mršavim i slabokrvnim osobama preporuča se, da se ugoje. Djelovanjem toga ugajanja polučuje se općenita okrepa i sakupljanje masti u tijelu, što bubrezima mnogo koristi. Salovnina bubrega povećaje se, a time se sili bubreg selac, da zauzme svoj pravilni položaj, iz kojega se je radi svoje slabe gibivosti pomaknuo. Ako bolesnik mnogo ne trpi, nije ugojenje potrebno, dosta je ako nosi odgovarajući trbušnjak, koji podržaje trbuh i trbušne organe u njihovu položaju. Trbušnjak odstranjuje (ili barem ublažuje) u kratko vrijeme sve poteškoće. Ne koriste li ovo liječenje, treba poduzeti operaciju. Gibljivi se bubreg stavlja u svoj pravilan položaj, te se s nekoliko šavova pričvrsti o rebra. Operacija je vrlo umna. Katkada zaostaju vrlo neugodne neuralgije (boli u živcu) na prišivenom bubregu.

BRIGHTOVA BOLEST BUBREGA. Oznaka Brightova (čitaj Breit) bolest bubrega ne odgovara više današnjem poimanju bolesti bubrega. Naziv je ostavljen u počast engleskom liječniku Brightu, koji je prvi upoznao bit te bolesti. Radi se tu o čitavom nizu bolesnih promjena, koje ili prolaze zasebno ili prelaze jedna u drugu.

Sve bolesti bubrega imadu neke zajedničke pojave, a sastoje u promjenama mokraće, djelovanju srca, zastojima s vodenom bolesti te uremijom (preopterećenje krvi sa sastavinama mokraće). Mokraća sadržaje bjelanjka kao znak neredovitog djelovanja bolesnog bubrega, koji kod stvaranja mokraće usisava i izlučuje krvni bjelanjak. Zdrave stanice bubrega imadu to divno svojstvo, da iz krvi uzimaju samo one tvari, koje organizam odbacuje kao otpadke.

Brightova bolest bubrega obuhvaća tri tačna označena oblika bolesti; akutnu upalu bubrega, kroničnu upalu bubrega i smežurani (skvrčeni) bubreg.

AKUTNA UPALA BUBREGA (AKUTNI NEFRITIS) (vidi sliku na tabli), je česta bolest, koja nastaje iz najrazličitijih uzroka. Najčešće se javlja iza zaraznih bolesti, osobito iza škrleta (šarlaha) i difterije. Ali i kod tifusa, upale pluća, boginja i dr. nerijetko obole bubrezi, ali u manjoj mjeri nego li kod škrleta i difterije. Veza izmedju zaraznih bolesti i upale bubrega leži u tome, što se u bubrezima izlučuju bakterije ili njihovi otrovne tvorine, rad česa nastaje upalno podraženje bubrega.

Drugi uzrok leži u djelovanju otrova, koji mogu biti primljeni kroz usta ili kroz kožu i tada se govori o toksičnoj upali bubrega. Nerijetko su i lijekovi uzrok bolesti. Tako može t. z. španjolska muha (vrlo oštro djelujući melem) dovesti do žestoke upale bubrega, premda samo koža dolazi u doticaj s tim melemom. Od poznatijih kemičkih tvorina dolaze u obzir mineralne kiseline, fosfor, olovo, te terpentinovo ulje, kalijski klorat, karbolna kiselina i dr. Naravno da od upale bubrega ne oboli svak, tko se tim lijekovima služi, nu valja svakako biti oprezan. Kod kožnih bolesti rabe se često takva sredstva, koja katkad prouzročuju žestoki podražaj bubrega osobito, ako se dulje vremena uzimlju. U skupinu toksičnih uzročnika bolesti ubraja se i alkohol, koji je osobito važan kod kroničkih bolesti. Nu uvijek se ne da jasno razabrati uzrok upali bubrega. Katkada ona nastaje i nakon žestoke prehlade ili promočenja, a ima slučajeva, gdje uopće manjka svako razjašnjenje.

Početak je bolesti vrlo različan. Može nastupiti ili nevidljivo polagano ili iznenada sa žestokim cvokotanjem i zimogroznicom. Upale bubrega u pratnji škrleta i difterije nastupaju obično potajno se šuljajući, a ustanoviti ih se tek može neprestanim pretraživanjem mokraće. Nastupi li upala bubrega samostalno, to se obično pojavi i groznica, koja katkad i manjka. Obične su nuzpojave glavobolja, muka, povraćanje i poremećenje probave, nu one brzo nestaju. Često se ćuti bol u okolici bubrega i bedara.

Od velike je važnosti promjena u sastavu mokraće. Mokraća je napadno umanjena, a može prolazno i posvema izostati. Dok je normalna količina u 24 sata 1500 do 1800 kubičnih centimetara, spadne u bolesti na 300 do 200 kubičnih centimetara. Bolesna je mokraća sgusnuta, mutna i tamno crvene boje, koja potječe od primiješane krvi. U mokraći se gotovo uvijek nalazi bjelanjak, katkad i u znatnoj množini — osobito ako se izlučuje malo mokraće — tako, da kod pokusnog kuhanja dobijemo debelu hladetinu. Pustimo li svježu mokraću neko vrijeme mirno stajati, tad se načini talog t. z. sediment, u kojem se krute sastavine mokraće stalože. Među njima čine značajne elemente t. z. bubrežni valjci, dugoljaste tvorine, koje predočuju izljeve mokraćnih cjevčica bubrega, a ne manjkaju kod nijedne teške upale bubrega, te su vidljive samo pod mikroskopom.

I ma da promjene makraće nemaju ničesa, što bi u oči padalo, to je s upalom bubrega vezana druga nuzpojava, koja uvijek zastrašuje i zabrinjuje. To je kao VODENA BOLEST poznata nabujica kože — kožni edem — prouzročena time, što je koža u svim svojim slojevima nabujala. Obično se najprije pojavljuje na očnim kapcima i to na donjim tako, da im je izgled vrečasto raširen i proziran a često i crven.

Narod to nazivlje vodenim kesama. Pomalo se nabujica raširuje dalje po cijelom tijelu. Ovako promijenjena mjesta pričinjaju se izobličenima i naduvenima. Koža je blijeda, svjetlucava i napeta, te ostavlja nakon utiska prstom jamice, koje tek nakon oduljeg vremena isčeznu. Nabujica kože prouzročuje uvijek velike neprilike, jer bolesnici ne mogu nabuhle udove micati, pa ih stoga moraju neprestano u istom položaju držati. Što je izlučivanje mokraće manje, to je nabujica brža i raširenija. Kod upale bubrega iza zaraznih bolesti manjka nabujica kože izim kod škrleta, gdje se kao i kod samostalnih oboljenja gotovo uvijek javlja. Traje li bolest dulje vremena, onda obično oboli i srce, koje se ili raširi ili prekomjerno naraste (hipertrofija, vidi pobliže o bolestima srca).

Akutna upala bubrega traje u povoljnim slučajevima 8 do 14 dana; a može da se uz često poboljšavanje ili pogoršavanje vuče i po nekoliko nedjelja. Kreće li bolest na bolje, tad se umanjuje množina mokraće, gubi tamna boja, bjelanjak, a i talog. U najviše slučajeva je tečaj bolesti povoljan. Najveći neprijatelj upali bubrega je otrovanje krvi mokraćnim sastojinama, koje sastoji u zasićenju krvi s raznim otpacima, koje bi bubrezi morali izlučiti, ali ih ne mogu radi upale. Što je manja količina mokraće, to je veća pogibao. Znaci uremije jesu: žestoka glavobolja, muka i povraćanje, bolno svrbljenje kože, poremetnje u vidu, koje mogu dovesti do prolazne sljepoće, grčevi i bulažnjenje (delirij). Ne uspije li, da se te otrovne proizvode iz tijela odstrane, tad je izlaz bolesti smrtonosan.

Bolest iziskuje brižnu njegu. Potreban je potpuni mir u krevetu, čista mliječna hrana, da se oboljeli organ što više štedi. Za odstranjenje vodene bolesti najbolje je dnevno uzimati vruće kupelji, a poslije toga jednostavno umatanje toplim pokrovcima. Izbjegavati treba lijekove, koji tjeraju na mokrenje, da se previše ne podražuju bubrezi; inače vrlo dobro pomažu jaka čistila, koja pospješuju oduzimanje vode. Napose je važno urediti djelovanje srca t. j. podesnim načinom ojačati srce.

KRONIČNA UPALA BUBREGA (KRONIČNI NEFRITIS).

Kronične bolesti potječu većinom od akutnih, nu kod upale bubrega je to iznimni slučaj. Kronična upala bubrega nastaje u većini slučajeva od česte i dugotrajne prehlade, od stanovanja u vlažnim prostorijama i dugotrajnog uživanja alkohola, od kroničnog gnojenja i gubitka tjelesnih sokova. I otrovanje olovom prouzročuje upalu. U gdjekojim slučajevima ne može se uopće ustanoviti uzrok bolesti.

Prvi znak kronične upale bubrega je obično VODENA BOLEST t. j. vodeno prokvašenje i nabujanje kože. Bolest se može i prije

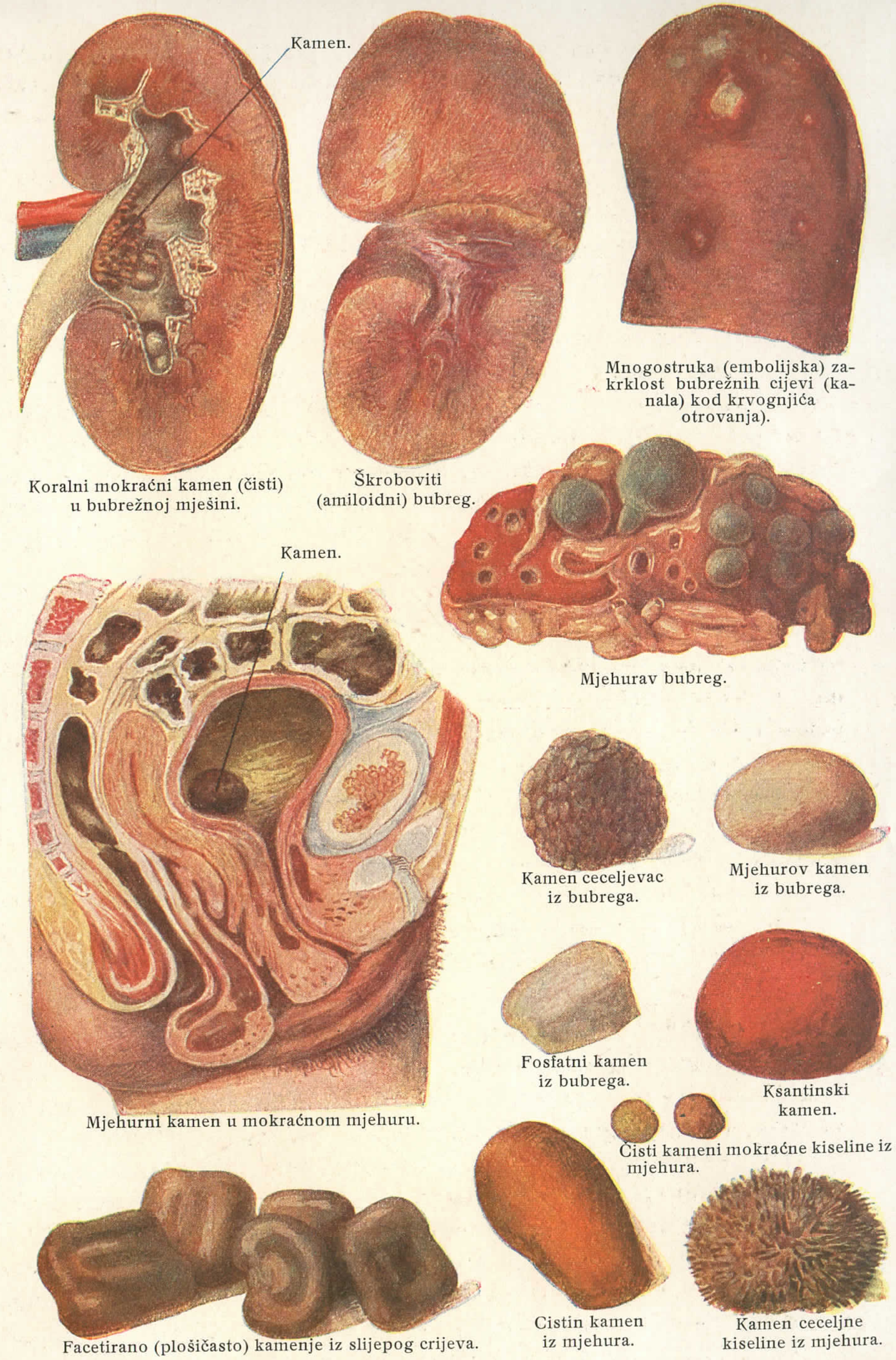
prepoznati osobito, ako nastaju neke poremetnje kao umornost, pomanjkanje teka, bljedobolja, samo se pravovremeno mora pretražiti mokraća. Najprije otiču gležnji i donji gnjat, a rjedje očni kapci. Količina mokraće pada u roku od 24 sata od 1500 do 1800 kubičnih centimetara, kao normalne količine, na 500 do 300 dakle za jednu trećinu. Mokraća je tamna i većim dijelom mutna; kad se ohladi ostavlja za sobom talog, a sadržaje još osim bjelanjka i bubrežnih valjaka. (Sravni akutnu upalu bubrega). Sadržina je bjelanjka dosta znatna, katkad može izlučivanje njegovo u jednom danu iznašati do 20 grama, čime je organizam čovjeka dakako jako ugrožen.

Vodena bolest može kod kronične upale bubrega doseći vrlo visoka stepen tako, da u mnogim slučajevima popuca koža, a tekućina se izcijedi, što lako dovodi do upale. Obično se vodenoj bolesti pridružuje i sakupljavanje tekućina u tjelesnim šupljinama, napose u trbušnoj utlini. Nu i osrčje i šupljina poplućnice, gdje se nalaze pluća, može se napuniti vodom tako, da se bolesnik može udaviti. Boja je kože vanredno blijeda, a naliči vosku.

Tečaj bolesti je vrlo dugotrajan, a samo rijetko svršava s ozdravljenjem. Stanje se bolesnikovo čas pogorša, a čas poboljša. Katkad se čini, da je nastupilo potpuno ozdravljenje, a onda se opet, osobito nakon kakove prahlade, stanje iznenada pogorša. Što je jača vodena bolest i što je manja mokraća, to brže nastupa katastrofa, jer ili oslabi srce ili (u potonjem slučaju) uslijedi uremija (vidi akutnu upalu bubrega). Uz to bolesnici na kroničnoj bolesti bubrega naginju još i upali plućiju.

Liječenje je u glavnome slično, kao kod akutne upale bubrega. Veće sakupljanje vode iziskuje osim kupelji i umatanja pokrovcima još i drugih zahvata najčešće kiruških, kao što su urezi u kožu, ubodi u tjelesne šupljine i isisavanje vode. Izvrsno djeluju kupelji u Wildungenu, Karlovim Varyma, Vichy u i. dr. Bezuvjetno je nužno susdržati se od svakog alkoholnog pića.

ZGRČENI (SMEŽURENI) BUBREG. Zgrčeni je bubreg kronična upala bubrega i spada takodjer k onoj skupini bolesti, koja se zove Brightovom bolesti bubrega. Česta je to bolest, a nastupa najradije izmedju 40 i 60 godine života. Uzroci su joj ponajčešće dugotrajno uživanje alkoholnih pića, koje u velikom stepenu podražuje bubrege. Važni su uzroci zgrčenju bubrega i razne promjene u bubrezima radi djelovanja uloga i otrovanja olovom. I kronične žarazne bolesti napose sifilis mogu proizvoditi zgrčenje bubrega. Nasuprot svim tim uzrocima nastupa zgrčenje bubrega kao samostalna bolest u starosti poradi arteriosklerose (ovapnjenje žila kucavica). To je t. z. arteriosklerotično zgrčenje bubrega.



Koralni mokraćni kamen (čisti) u bubrežnoj mješini.

Škroboviti (amiloidni) bubreg.

Mnogostruka (embolijska) zakrklost bubrežnih cijevi (kanala) kod krvognjića otrovanja).

Mjehurav bubreg.

Kamen ceceljevac iz bubrega.

Mjehurov kamen iz bubrega.

Fosfatni kamen iz bubrega.

Ksantinski kamen.

Mjehurni kamen u mokraćnom mjehuru.

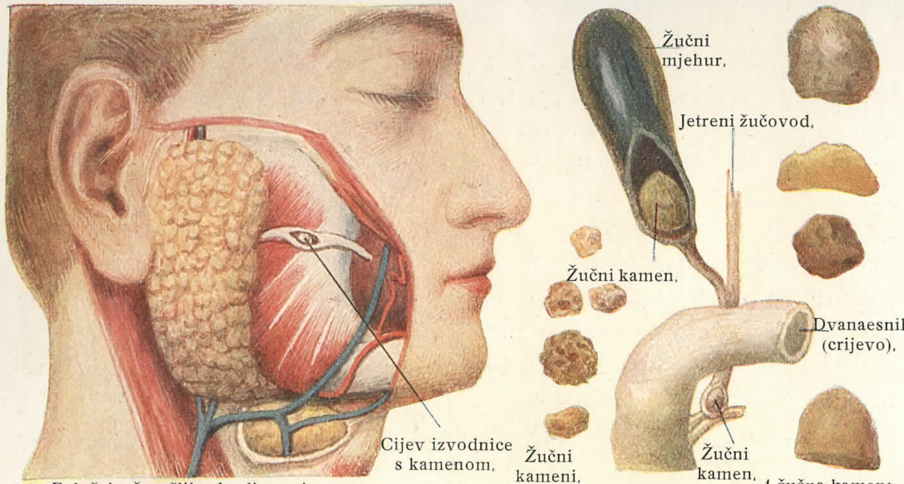
Čisti kameni mokraćne kiseline iz mjehura.

Facetirano (plošičasto) kamenje iz slijepog crijeva.

Cistin kamen iz mjehura.

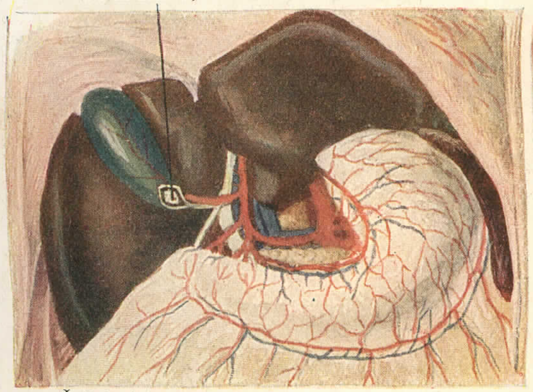
Kamen ceceljne kiseline iz mjehura.

Stvaranje kamena u raznim organima čovječjeg tijela.

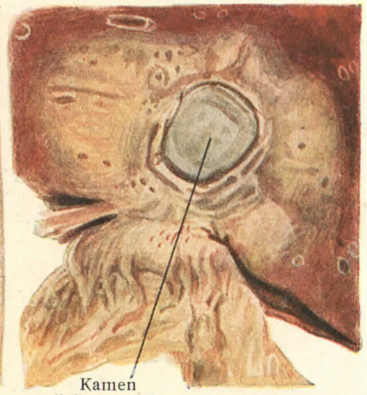


Položaj ušne žlijezde slinovnice s kamenom u cijevi izvodnici.

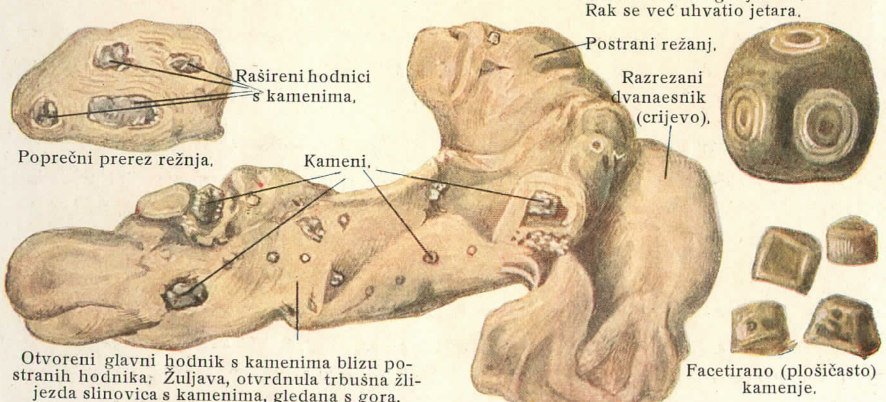
Žučni mjehur s velikim i malim kamenom u zajedničkom žučovodu tik pred ušćem u dvanaesnik.



Žučni mjehur sa žučnim kamenom u položaju prema jetrima (gore zavinut) i crijevima.



Rak žučnog mjehura u sklopu s kamenom žučnog mjehura. Rak se već uhvatio jetara.



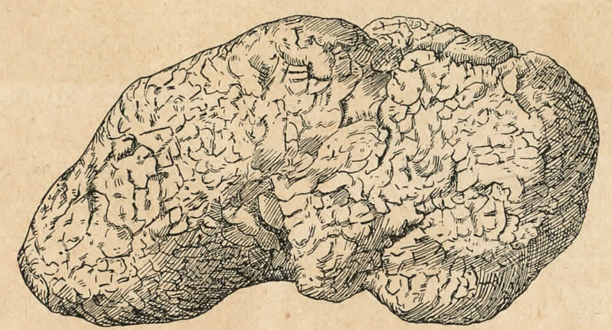
Otvoreni glavni hodnik s kamenima blizu postranih hodnika. Žuljava, otvrdnula trbušna žlijezda slinovica s kamenima, gledana s gora, s otvorenim glavnim hodnikom.

Facetirano (plošičasto) kamenje.

Stvaranje kamena u različitim organima čovječjeg tijela.

Bit zgrčenih bubrega naliči u mnogočem biti zrnatih jetara (vidi ista). Spojno tkivo izmedju sastavnih dijelova bubrega, dakle krvnih žila i mokraćnih cjevčica, počinje bujati i širiti se na štetu mokraćnih sastavina. U tom je stanju bubreg znatno povećan. Pomalo ali zgrči se spojno tkivo i postaje ožiljasto te se provlači kroz bubreg i tako ga smanji, da konačno postaje za polovicu manji nego mu je normalna veličina. Istodobno propadaju i klupka krvnih žilica i mokraćne cjevčice. Površina zgrčenih bubrega (vidi sliku) je neravna i pokrivena malenim grbama, nastalim uslijed zgrčenja bubrežnih ožiljaka.

Posljedice zgrčenih bubrega su vrlo teške, te se očituju u glavnome u trojemu: u promjeni srca, u izvanrednoj množini mokraće i poremećenju vida. U nekim slučajevima se ni ne opaža promjena



Slika 225.
Zgrčeni bubreg sa zarovašenim brazgotinama.
(Naravna veličina.)

srca, a u nekim se opet očituje u udaranju srca, besvjestici, žestokoj glavobolji i nestašici daha osobito po noći. Bolesnik mnogo mokri, do 6, 8, pače i do 10 litara vode dnevno. Boja mokraće je jasno žuta, gotovo vodena, bjeljanjka imade u njoj samo malo, a može i sasvim manjkati. Značajne su promjene na oku, koje sastoje od upale mrežnice s mnogobrojnim malim krvarenjima.

Uz bubreg obole i drugi organi. Koža postaje vanredno blijeda, slaba je na masti i napadno suha. Čestoput trpe bolesnici od svrbeža kože, koja ih gotovo dovodi do zdvojnosti. Počešu li se, nastaju lišaji, koji su vrlo tvrdokorni i jedva se dadu odstraniti. Poremećenje probave je tekodjer česta pojava te bolesti. Bolesnici jako žedjaju, porad velikog mokrenja gube mnogo vode, te se ne mogu dosta opajati. Često ih muči nagon na mokrenje, pa ih to silno muči, a još češća su krvarenja iz želuca i crijeva. Ta je sklonost krvarenju u vezi s činjenicom, što mnoge bolesnike, koji trpe od zgrčenih bubrega, udara

kap i to ponajviše radi toga, što im u mozgu pukne koja žila, te im se krv izlije. Od osobite su važnosti poremećenja, koja su izražena pod zajedničkim nazivom uremije. Radi zgrčenja bubrega uništava se bezbroj krvnih žilica i mokraćnih cjevčica tako, da ne mogu više ispuniti svoju zadaću t. j. odstraniti otpatke iz krvi, koja je sva poplavljena s mokraćnim sastavinama. Pod utjecajem ovih tvari nastaje otrovanje uremijom, koje je uvijek opasno. Uremija nastaje katkada i iznenada, ali može imati i kroničan značaj. Znakovi te bolesti jesu: žestoka glavobolja, tjeskoba, muka s povraćanjem i proljev, a često još i pomračenje svijesti, bulažnjenje i halucinacije. Posebni pratioci bolesti jesu uremički, grčeviti napadaji, koji prolaze kao epileptički (padavičavi) napadaji te su dosta česti, a prouzročuju trajnu besvijest. Ako se ti napadaji ne svršavaju smrću bolesnika, tad obično nastupa iza nekoliko dana potpuna sljepoća.

Tečaj je bolesti različan od drugih oblika Brightove bolesti, jer joj manjka vodena bolest, koja obično nastupa tek onda, kada se ukazuju mane na zaliscima srca.

Bolest se može vući godinama, ali je neizlječiva. Bolesnik obično umire od upale plućiju, na koju osobito inkliniraju bolesnici od zgrčenja bubrega.

Liječenje je ove bolesti skroz dijetske naravi, da se spriječi pogoršanje bolesti. Način života mora biti sredjen, a izbjegavati valja svaki duševni i tjelesni napor. Hrana ne smije sadržavati nikakvih podražujućih sredstava za bubrege, dakle nikakovog alkoholnog pića, mirodija, samo malo i nježnog mesa, nikakove kave i čaja, a najviše mlijeka.

RAK NA BUBREZIMA. Pogubne novotvorine na bubrezima nijesu rijetke, dapače već i kod djece. Rak na bubrezima može se razviti ili samostalno ili infekcijom (širenjem stanica mladica) iz kojega drugoga organa tijela. Glavni znakovi natekline bubrega sastoje u žestokim bolovima u okolici bokova i križa, koje dopiru do trbuha i stegna i u ispražnjivanju krvave mokraće. Kao što kod svakoga raka, tako i tu trpi bolesnik od slabog izgleda i tjelesnog propadanja. Boja mu je lica nekako čudnovata žutosmedja, a ipak blijede boje, a koža namrštena. Tučnog tkiva nestaje, mišičje omlitavi i cijelo tijelo očevidno propada.

Bolest traje jedva dulje od godine do godine i po dana.

Lječenje sastoji u tome, da se izvadi oboljeli bubreg, nu to može uslijediti samo onda, ako su drugi bubreg i ostali organi potpuno zdravi i prosti od klica raka.

BOLESTI BUBREŽNE MJEŠNICE (NAKAPNICE) I MOKRAĆNJAKA.

UPALA BUBREŽNE MJEŠNICE. Mokraća, zapravo bubrežnina, skuplja se u jednoj šupljini, presvučenoj sluznicom (vidi sliku bubrega kod bolesti bubrega), u tako zvanoj bubrežnoj mješnici. Jasno je, da će sve, što škodi bubrezima, škoditi i bubrežnoj mješnici, samo je ova potonja mnogo otpornija. Nu osim tih škodljivih upliva, koji škode bubrezima i bubrežnoj mješnici, imade još takovih, koji su jedino pogibeljni mješnici. To su bubrežni kameni, zastoj mokraće, raspro-stranjivanje upale mjehura kroz mokraćnjak i t. d. Upala bubrežne mješnice javlja se ponajčešće u žena, osobito za vrijeme trudnoće i kod trbušnih nateklina, od kojih nastaje zastoj mokraće, koja se u bubrežnoj mokraći raspane i tim načinom podražuje sluznicu na upalu.

Oboljela bubrežna mješnica uvijek je nešto raširena, a sluznica je crvene boje od protkane krvi, pokrita sa sluzi i gnojem a često i plitkim čirovima (ranjava mjesta). U teškim slučajevima mogu nastati debele naborine od kože kao kod difterije ždrijelnjaka.

Bolest je kroničnog značaja i vrlo znatna nesamo poradi svog prvotnog uzroka nego i radi pogibelji, da ne oboli i bubreg. Bolovi se očituju u okolišu bubrega, čas prestaju i onda se opet pojave; tjeraju često na mokrenje i prouzročuju opću neprijatnost. Mokraća je obično mutna i sadržaje sluzi i gnoja.

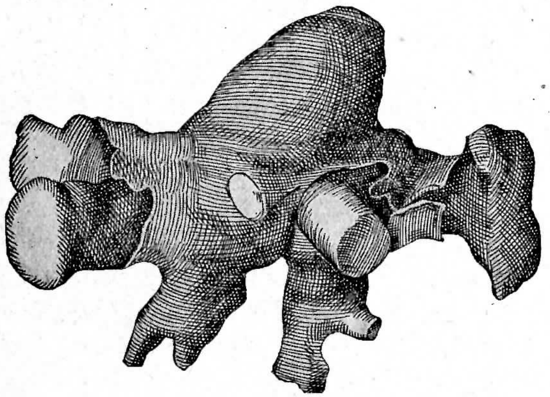
Kod liječenja vrijedi u glavnome, da se odstrane glavne poteškoće i da se ispira bubrežna mješnica s tekućinom, koja ublažuje podražaje bubrežne mješnice. Dietske mjere, kojih se valja držati jesu: ležanje u krevetu, topli oblozi, blaga hrana, mnogo mlijeka i ugljične kisele vode.

BUBREŽNI KAMENI. Slično kao u žuči mogu se i u mokraći stvarati talozi, koji se radi svoje tvrdoće nazivlju mokraćnim kamenima. Kameni se najčešće stvaraju u bubrežnoj mješnici, pa se stoga i zovu bubrežnim kamenima, od kojih ljudi mnogo pate. Postanak tih kamena stoji, kako nas iskustvo uči, u vezi sa životnom dobi, jer ih se najčešće opaža u djetinstvu i u visokoj starosti, premda se i inače javljaju. Najranija pojava je nakupljanje mokraćne kiseline (vidi sliku) kod novorodjenčeta, koje doduše nestaje već u prvom tjednima života (ispiranjem mokraće), ali katkada ostaje i dulje ležati, pa tako stvara podlogu za daljne stvaranje kamena.

Kemijski sastav bubrežnih kamena može biti raznolik; najčešće sastoje kameni iz mokraćne kiseline i mokraćnih soli, fosforovih soli i spojeva vapna. Veličina i oblik im je takodjer raznoličan. Ako su talozi vrlo fini, nazivlju se mokraćnim pijeskom, ako su nešto

veći mokraćnom krupicom, a najveći komadi mokraćnim kamenima. Potonji mogu biti tako veliki, da ispune čitavu bubrežnu mješnicu, a sižu čak do pojedinih bubrežnih kapnica (vidi sliku takovog kamena). Ti su kameni slični koralju. Broj bubrežnih kamena je vrlo promjenljiv; može biti jedan, a može ih biti i stotinu. Tako je u jednom bubregu osim mnoštva bubrežne krupice nadjeno oko hiljadu kamena, a jedan od njih je bio napadno velik i težak. Obično su samo u jednoj bubrežnoj mješnici, ali mogu biti i u objema, što nije nikakva rijetkost.

Posljedice bubrežnih kamena nijesu uvijek stalne. Katkada su nevidljive, te se jedva opažaju kao pjeskovita primjesa u mokraći. U mnogo slučajeva javljaju se kao upale bubrežne mješnice, ili opet



Slika 226.
Bubrežni kameni iz mokraćne kiseline, što ispunjavaju čitavu bubrežnu mješnicu.
(Naravna veličina.)

prouzročuju mokrenje krvi. Posve je druga slika bolesti, ako se bubrežni kameni sele te se zabrtve u mokraćnjaku. Tad nastaje bubrežna t. j. kamena zavrta (kolika) uz najstrašnije bolove. Bol počinje u okolice bubrega, ali se širi i po ostalim dijelovima tijela, napose u stegnu i trbuhu; boli ti mogu biti tako žestoki, da bolesnici glasno jauču i sasvim obnemogu. Kod djece se često pojavljuju grčevi. Napadaj traje tako dugo, dok se kamen ne vrati u bubrežnu mješnicu ili u mokraćni mjehur. Rijetko dolazi samo jedan napadaj, obično se opetuju. Bolest se vuče godinama te može ostati trajna kroz cijeli život.

Kao posljedice bubrežnih kamena važe nesamo vidljive pojave bolesti već i promjene u samim bubrezima. Kronični upaljivi podražaj bubrežne mješnice može prouzročiti i zarazu uz gnojenje

(ognojci u bubrezima) tako, da je konačno sav bubreg ispunjen smrdljivim gnojem i kamenima. I bubrežnina (bubrežna tvar) se uništava radi neprestanog pritiska tako, da kameni leže kao u otvorenoj vreći. Te su promjene za čovječji organizam od najveće važnosti.

Kod liječenja je ove bolesti najvažnija dieta, kojoj je zadatak, da očuva mokraću od taloženja. Jesti se nesmije previše, samo toliko, koliko je bezuvjetno potrebno za uzdržavanje. Malo mesa, nikakovog alkoholnog pića, niti mirodija, obiljno biljevne hrane i redovita šetnja — na ovaki način živjeti znači potpomagati zdravlje u najvećem stepenu. Kao pilo preporučuju se kisele vode (Karlove Vary), da se prorijedi mokraća i zapriječi stvaranje kiselina. Time se postizavaju izvrsni rezultati, kojima imadu i razna kupališta zahvaliti svoj dobar glas.

Zavrta (kolika) od bubrežnih kamena dade se odstraniti samo narkotičnim (omamljivim) sredstvima, najbolje injekcijom morfija, jer najbrže djeluje. Uz to treba neprestano praviti vruće obloge. Ako to ne koristi, treba se latiti operativnog zahvata za odstranjenje kamena.

PROŠIRENJE BUBREŽNE MJEŠNICE (VODENI BUBREG, VREĆASTI BUBREG). Ako mokraća iz bubrega ne može dulje vremena oticati, tada se ona sakuplja nad suženim mjestom i proširuje bubrežnu mješnicu u tolikoj mjeri, da znade narasti de veličine čovječje glave. Ovakovi su slučajevi česti i prirodjeni. Prirodjeni vodeni ili vrećasti bubreg dosiže često takovu veličinu, da spriječuje porod; nerijetko umiru djeca iza poroda, jer ne mogu radi povećanih bubrega udisati toliko zraka, koliko bi morali. Nu najčešći su ipak slučajevi uslijed oboljenja.

Uzroci zastoju mokraće jesu razni, a najčešći mokraćni kameni u mokraćnjaku, natekline bubrega ili bubrežne mješnice, bubreg selac s iznenadnom promjenom mjesta ili previnućem mokraćnjaka, natekline i kronične upale trbušnih organa. Vrećasti bubreg javlja se češće u žena nego li u muškaraca i to zato, jer ženski spolni organi češće obole i kroz to spriječuju otjecanje mokraće. Od praktične je vrijednosti nagla promjena vrećastih bubrega, koji se iznenada pojave i opet nestanu. Tako nestaju zapreke otjecanju (bilo da se kameni pomaknu, bilo da se previnuti mokraćnjak povrati u svoj prvobitni položaj), a bolesnicima je opet omogućeno izpražnjivanje mokraće u većim količinama. Takve promjene dešavaju se često kod selenja bubrega.

Pod pritiskom tekućine, što se skupila u bubrežnoj mješnici, sve više izčezava bubrežnina, koja se konačno (osobito u slučajevima teškog oboljenja ili trajnog zatvora) posvema izgubi te ne preostaje od nje ništa više izim vreće, napunjene tekućinom. Tako se i mokraćnjak, ako se zapreka otjecanju nalazi u njegovu području, može proširiti poput crijeva, premda je u normalnom položaju tek kao olovka debeo.

Ne gledajući na pogibelji, koje prouzročuje proširenje bubrežne mješnice (uništenje bubrega ili ognojenje bubrežnih vrećica), bolest je ova izvor mnogim tegobama. Uz mukle boli i napetost na oboljeloj strani tijela javljaju se i stezanje dušnika i tvrda stolica, pošto je spriječeno gibanje plućiju, a crijevo pritisnuto. Kada se bubrežna mješnica napuni do krajne napetosti, tad nastaje zavrta, koja bolesnika izvanredno uništava.

Liječenje je čisto kirurško.

EHINOKOK (KOMUŠASTI CRV) BUBREGA I BUBREŽNE MJEŠNICE. Kod opisa ehinokoka jetara (vidi tamo) spomenuto je, da se pasja trakavica usadjuje i u druge organe. Tako dolazi i u bubrege. Ehinokok ulazi obično u bubrežninu, ali se njegove stanice mladice useljuju i u bubrežnu mješnicu, gdje prouzročuju žestoke bubrežne zavrte. Bolest se može prepoznati obično samo onda, ako se u mokraći slučajno nadju sisaljke trakavice ili krpe mjehurove stijenke. Inače je raspoznavanje bolesti izvanredno teško.

Liječenje je čisto kirurško.

BOLESTI MJEHURA.

KATAR MJEHURA (NASTID). Pod mjehurovim katarom razumijeva se upala mokraćnog mjehura, koja može biti izazvana raznim uzrocima. Najglavniji su mu uzrok bakterije, koje prodru skroz mokraćnu cijev u mjehur, te se tamo nastane. U rjedjim slučajevima ulaze u mjehur putem mezgovine ili krvi, što je obično kod zaraznih bolesti (tifusa, babinih groznica). Bakterije same ne proizvadjaju upala; ona nastaje istom poradi drugih smetnja u mjehuru kao što su: nahlade, zastoj mokraće s raspadom i oštri i štetni podražaji. Od zaraza, koje dolaze izvana, najvažniji je kapavac (triper) i nečisto liječničko orudje za kateteriziranje (procurak). Mnogi su mjehurni katari tuberkulozne naravi.

Kao kod svake kataralne upale, tako je i tu sluznica mjehura crvena i natečena, a sadržaj mjehura sluzavo gnojan i pun bakterija. Ako upala postane kronična, što rado biva, to natečena sluznica počinje kudrasto bujati, a mjehurova stijenka postane sve deblja i neelastična. Često odebljaju samo mišice, koje se provlače mjehurovom stjenkom, te stežuci izjedjuju sadržinu mjehura. One se izpupče kao mreža, i tako stvaraju sastav greda, odatle im ime „gredasti mjehur“. Tako promijenjeni mokraćni mjehuri vrlo su uzani, te mogu primiti u sebe samo malu količine mokraće, možda ne više od 200 kubičnih centimetara, što je deset puta manje od običnog sadržaja.

Glavna pojava mjehurnog katara je nepodnosivi nagon na mokraćenje, koje se svaki čas ponavlja. Mokraća izlazi kap po kap uz žestoke boli, nalik rezanju noževa ili žarenju usijanog olova. Katkad nastane zapor vode, jer se mišica steznica grčevito stegne ili je sluznica na izlazu mokraćne cijevi tako natekla, da mokraća ne može otjecati. To je stanje vrlo bolno, te se nazivlje mjehurovim grčem. Okolica je mjehura vrlo osjetljiva i bez da mokraća otječe. Mokraća je puna sluzi, mutna i tamna i oštro resko miriši. Normalna mokraća reaguje kiselo, a bolesna alkalično (lužnato) zbog raspada i vrenja upale. Kod kroničnog su katara te pojave blaže; nagon za tjeranjem mokraće ostaje, ali je bez boli. U mnogo slučajeva omlitavi mišičje mjehura tako jako, da mišica steznica uopće više ne djeluje, a pošto se mokraća ne da zadržati, to neprestano kapa. S mjehurovim katarom se ne valja šaliti, jer proces upale može da prelazi i na mokraćnjak i na bubrege. Kad postane kroničan, lako prouzročuje stvaranje mokraćnih kamena.

Liječenje je u akutnih i kroničnih upala različno. Kod akutne treba bezuvjetno leći u krevet, jer jednolika vrućina djeluje vrlo povoljno na daljni njezin razvoj. Za odstranjenje žestokih podražaja uzimlju se topli oblozi (na trbuh) i obilna topla pića, da se mokraća prorijedi i da što prije iscuri. Kao piće preporuča se: običan čaj, mlijeko, Fachingerova kisela voda, a kod izlučivanja sluzi čaj od lišća planike, koji sluznicu jako steže. Zabranjena je oštra i podražujuća hrana, a nadasve alkoholska pića. I najmanja pogrješka u dieti može pogoršati bolest. Dnevne tople kupelji, sjedaće kao i cijele, znatno pospješuju ozdravljenje.

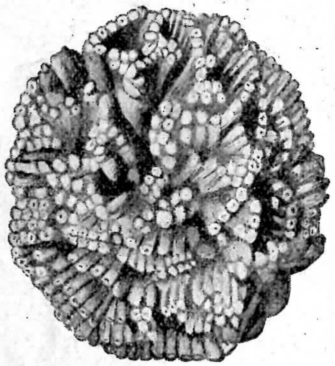
Kod kroničnih oblika mjehurnog katara treba način života tako udesiti, da se nesamo osujeti pogoršanje upale nego i potpomaže ozdravljenje. Najbolji je način liječenja, da se mjehur ispiruje s tekućinama, koje razkužuju i stežu. Valja opomenuti ljude, da se ne dadu liječiti od kojekakovih nadriliječnika, šta bi im moglo pogoršati stanje. Kod liječenje mjehura nije potrebno samo tehnička sprema nego osobita čistoća (potrebno orudje mora biti dobro desinficirano) nu prije svega mora, da se tačno ustanovi narav bolesti. Često su potrebni kirurški zahvati. Korisno je i liječenje pićem, naročito mineralnim vodama.

MJEHURNI KAMENI. Ud sviju djelova mokraćnih ustroja mokraćni mjehur sadržaje najviše kamena. Veličina im je najviše od graškovog zrna do veličine jajeta, ali ima ih i većih i manjih kao na pr. mokraćna krupica. Pojedini je kamen dugoljasto okrugao, ako ih je više, tad se medjusobno izbruse. Većina kamena sastoji iz mokraćeve

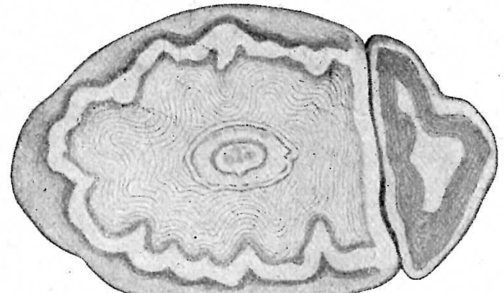
kiseline, a potječe iz bubrežne mješnice, odakle dolaze u mokraćni mjehur, gdje se povećavaju. Kameni iz mokraćnih i fosforno kiselih soli kao i od spojeva vapna su mnogo rjedji. Po boji su bijeli do crno smedje, a po tvrdoći mekani, tvrdi i lomni. Množina je kamena nestalna, može ih biti jedan do dva, a i više stotina.

Uzroci postanku mjehurnih kamena su različiti. Najčešći je uzrok t. z. mokraćno kisela diateza t. j. sklonost stvaranja prekomjerne mokraćne kiseline. Ova se nepravilnost u tvarnoj izmjeni najčešće javlja ondje, gdje obilan dovoz dušične hrane (jaja, mesa, ribe) sprječuje oksidaciju t. j. izgaranje tvari. Stoga tvarna izmjena ostaje nepotpuna, što dovodi do stvaranja kamena.

Važan je i uzrok prodiranje stranih tjelesa u mjehur, oko kojih se mokraća taloži, te ih okamenjuje. Strana tjelesa u mjehuru



Slika 227.
Koraljni mjehurni kamen iz fosforno kiselog vapna.
(Naravna veličina.)



Slika 228.
Dva susjedna kamena iz mokraćno i fosforno kiselih soli.
(Naravna veličina.)

nijesu tako rijetka, a ulaze u nj kroz mokraćnu cijev. Često se u njem nalaze prekinuti dijelovi katetra (mokraćna cijevka), igala za kosu, olovaka, šiljaka, pisaljke, slame i t. d. napose u žena, u kojih je mokraćna cijev kraća, šira i vodoravnija nego li u muškaraca. I paraziti i ugrušci krvi mogu biti uzroci mjehurnom kataru i stvaranju kamena. Uplivaju na njih i stanoviti mjesni odnošaji. U nekojim vinskim predjelima su mjehurni kameni napadno česti, a uzrokom im je nesamo vino nego i voda, bogata vapnenim i magnezijevim solima.

Dok je kamen malen, nema nikakovih osobitih pojava osim u slučajevima mjehurnog katara. Kad se kamen poveća, nastaju žestoke boli i poteškoće kod mokrenja, osobito ako kamen zabrtvi ulaz mokraćne cijevi. Katkada se mokrenje iznenada prekine, a da mjehur nije još sasvim ispražnjen, pa se boli širi po svem tijelu. U vodoravnom

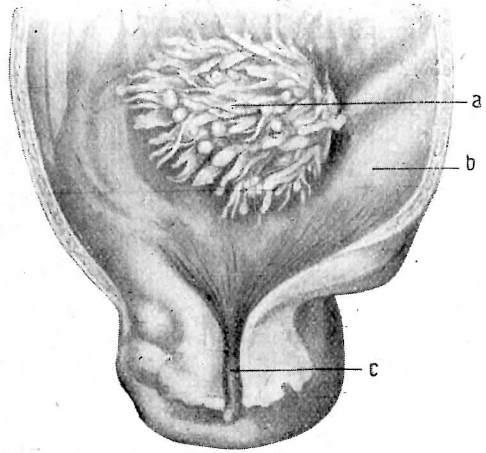
položaju t. j. kad se gornji dio tijela daleko naprijed ispruži, mokrenje je olakšeno, jer se kamen pomakne iz svog položaja. Boli najčešće nastupaju iza mokrenja i ispražnjivanja mjehura, koji se grčevito stišće oko kamena. Još je gore, ako je kamen bodljikav (vidi sliku), jer silno podražuje mjehur. Mokraća je često krvava i sluzavo gnojna, osobito ako se uz kamen javlja i katar. U žena mogu maleni kameni dospjeti u mokraćnu cijev, i kroza nj ispasti, jer je cijev razmjerno široka i prolazna.

Posljedice mjehurnih kamena mogu biti raznolike. Sam kamen u vezi sa mjehurnim katarom dovodi katkada do čirovitih promjena na mjehurovoj stijenki, koje opet mogu prouzročiti prodor stijenke ili tvorbu pištanjka. Na taj način mogu kameni dospjeti u guzno crijevo ili u rodnicu (kod žena). Proces taj može se proširiti na mokraćnu cijev i na bubreg, a vazda prouzročuje gnojenje.

Liječenje mjehurnih kamena sastoji u operativnom zahvatu, da se kameni odstrane. Od velike je važnosti i opće liječenje, da se ne stvaraju novi talozi. Dijetski propisi slični su onima, koji su već spomenuti kod raznih bolesti mokraćnog ustroja.

NATEKLINE MJEHURA. Novotvorine mjehura dolaze češće u muških nego li u ženskih. Dobroćudne novotvorine jesu sluzni polip, a zloćudne rak, koji ali rijetko nastaje u mjehuru, već prelazi na nj iz okolišnih organa naročito iz guznog crijeva ili maternice. Čudna i najčešća je novotvorina u mjehuru rutičasti (resasti) rak, koji je doduše dobroćudan, ali može lako prijeći u pravi rak. Sastoji iz dugih, tankih ruta (kudra), koje počivaju na jednoj razmjerno maloj osnovci (vidi sliku). Nerijetko dosiže veličinu jajeta ili veće jabuke.

Simptomi mjehurnih novotvorina sastoje u žestokim bolovima i krvarenju mjehura. Osobito je rutičasta novotvorina sklona krvarenju, jer obiluje krvnim žilama. Čestoput je gubitak krvi tako znatan, da bolesnici silno propadaju.



Slika 229.
Rutičasti (resasti) rak.
a resasta nateklina,
b mjehur,
c mokraćna cijev.

Novotvorine u mjehuru, osobito rutičaste, lako je prepoznati po odbijenim tkivnim resama, što se nadju u mokraći. U pomanjkanju dijelova mora se mjehur pretražiti sa zrcalom — postupak, koji se

zove cistoskopia (svjetlozor za mjehur), kojim se lako mogu prepoznati sve bolesne promjene u mjehuru. Cistokop je inštrumenat nalik na kateter (cijev), koji na vršku svom ima zrcalo, a providjen je električnom napravom za osvjetljenje, pomoću koje se može cijela unutrašnjost mjehura rasvijetliti. U mjehur se uštrca stanovita količina sasvim bistre tekućine, jer je samo na taj način omogućena svestrana pregledba.

Liječenje mjehurnih novotvorina sastoji samo u operativnom zahvatu.

KLJENUT MOKRAĆNOG MJEHURA. U stijenki mokraćnog mjehura širi se pleter od mišica, koje po svom poredjaju imadu da izvrše dva zadatka: da izbace mokraću i da zatvore mjehur. Nastupa li djelomična ili potpuna kljenut tih mišica, tad se kao posljedice javljaju vrlo neugodne smetnje.

Kljenut mjehura nastaje iz raznih uzroka, od kojih su najvažniji bolesti mozga i hrptenice. Osobito se rado javlja kljenut mjehura kod sušenja hrptenjače. Katkada je ta bolest u vezi sa marasmom (nestajanje tkiva uz propadanje tijela). Zato je često nalazimo u slabih i starih ljudi i rekonvalescenata (oporavljenika) nakon teških bolesti, a i u ljudi, koji onaniraju (rukoblude) i vrlo razuzdano živu.

U inim im je slučajevima uzrokom mjesno oboljenje mjehura. Kljenut može nastati i onda, ako mokraću odviše dugo zaustavljamo u mokraćnom mjehuru. Posljedica je toga, da se stijena mjehura odviše napne, pa se uslijed toga mišice ne mogu više dovoljno stegnuti. Osobito se to rado dogadja kod žena, koje ne udovoljavaju redovno svojim naravnim potrebama, dijelom iz udobnosti, a dijelom iz nerazumljivog stida. U muških je često uzrokom kljenuti povećanje predstajaće žlijezde (prostata) iza mokraćne cijevi, koja lako dovodi do zastoja mokraće i do zatvorenja mokraćnog mjehura, jer se prenapinju mišice gonilice.

Pojave pri klijenuti mjehura zavise o tom, koja je mišica pogodjena. Ako je pogodjena mišica gonilica (koja istiskuje mokraću), skoro nestaje potrebe mokrenja, jer mjehur postaje neosjetljiv, te se može jako rastegnuti, a da se ne oćuti potreba mokrenja. Nu budući da pri tome trpi i mišica zapirača (koja zatvara mjehur), mokraća neprestano kapa. Ako se ne radi o kljenuti već samo o oslabljenju mišica, tad bolesnik često mokri, osobito kad kašlje i kiše, ili kad se smije ili kad što diže.

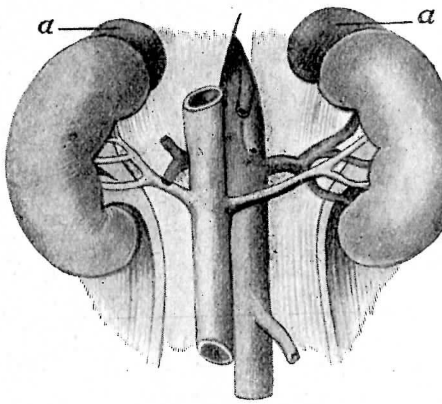
Liječenje je oslabljenog ili uzetog mjehura lih mjesne naravi. Ako je mjehur jako raširen te napunjen mokraćom — imade slučajeva, gdje se u mjehuru skupi i do pet litara mokraće —, tad se mokraća

mora isprazniti pomoću katetera, a da se umanji napetost mišica. Dobro djeluje elektriziranje i hladno ispiranje mjehura. Bolesnicima, koji leže u postelji, uvadja se u mjehur t. z. trajni kateter, kojim se mokraća izlijeva u bocu, što se nalazi medju nogama bolesnika. Elektriciteta je takodjer izvrsno pomagalo, kada oslabi mišica zapirača. Ako to ne pomaže, te mokraća neprestano otiče, mora se bolesniku staviti burača (recipient) t. j. vreća iz gume, povezanu oko pasa, da se u njoj skupi mokraća.

Bolest je inača velika muka. Koža se zbog silne mokrine lako upali, pa se na njoj javlja osip (ekcem), koji žestoko svrbi. Još neugodniji je miris mokraće, zbog kojeg bolesnik često mora izbjegavati društva. Ni burača nije u stanju, da taj miris odstranjuje.

BOLESTI PABUBREŠČIĆA.

ADDISONOVA ILI BRONČANA BOLEST čudnovata je i razmjerno rijetka bolest, koja je dosada bila zagonetna. Danas znamo, da je to posljedica oboljenja pabubreščića (nadbubrežnih žlijezda).



Slika 230.
Bubrezi s pabubreščićima.
a pabubreščići.

Bolest sastoji u tome, što se koža u cijelosti ili pojedinosti bojadiše brončanom ili smedje brončanom bojom (kao od sunca ili u mulata). Najtamnija je boja na onim mjestima kože, koja su najviše izvržena svijetlu; samo bjelina očiju i nokata ostaje nepromijenjena. Uporedo s ovim promjenama nastupa slaboća i slabokrvnost, koje nakon kraćeg ili duljeg vremena uzročuju smrt.

BOLESTI ŠTITNE ŽLIJEZDE.

GUŠA (STRUMA) I SLUZASTA NABUJICA (MIKSEDEM). Bolesne promjene štitne žlijezde uvijek su manje ili više pogibeljne za organizam. Ili postoje znatne živčane promjene — vidi opis kod živčanih bolesti — ili natekline (novotvorine), koje znadu katkada tako narasti, da prouzručuju neugodni pritisak na dušne organe. Najobičniji je oblik nateklina guša, poznata novotvorina na vratu, koja raste na štitnoj

žlijezdi te obiluje vanredno mnogim krvnim žilama. Kao kod svih nateklina, tako imade i guša svojih dobroćudnih i zloćudnih oblika; potonji su obično rak ili račne novotvorine.

Kako se čini, uzrok je guše u uskoj vezi s kakvoćom zemlje i vode, radi česa je i ta bolest vezana na stanovite predjele. U nizinama je guša vrlo rijetka, u gorovitim zemljama, u Tirolu, Švicarskoj, (kod nas u Sloveniji) naprotiv vrlo česta. Poteškoće od guše ovisne su o njezinoj veličini, a nastaju uslijed pritiska, što ga izvadjaju na susjedne organe napose na dušnik, jednjak, krvne žile i živce. Naduha (sipnja guše), promuklost i zamuklost, žestoka glavobolja, navala krvi i glavo-

Slika 231.
Guša u 40. godišnje žene.

Slika 232.
Izgled sa strane.

bolja, navala krvi u glavu, kao i udaranje srca stalni su pratioci razvijene guše. Osobito je pogibeljan **pritisak na dušnik**, koji se sve više utanjuje, dok se ne pretvori u prostu kožnatu cijev bez ikakve čvrstoće (vidi sliku). Takvi bolesnici mogu u snu, prigodom naglog okretaja i uštinuća dušnika, naglo i nenadano umrijeti.

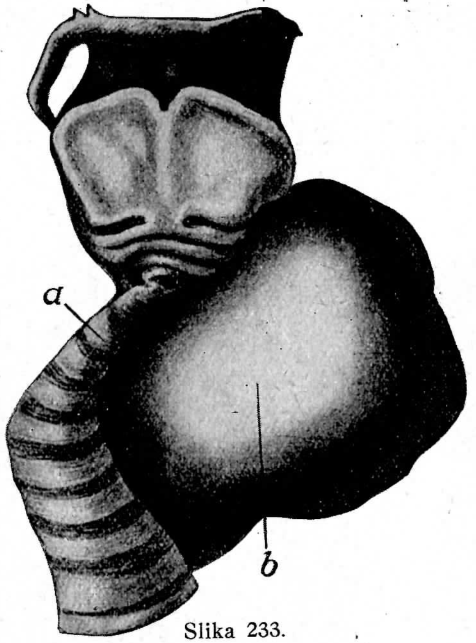
Liječenje se ravna po veličini guše i po prouzročenim tegobama. Kod manjih umjerenih guša rabe se preparati joda, iznutra i izvana, često sa dobrim uspjehom. Kod većih guša obično ne pomažu lijekovi, a ako se još pogoršaju, ne preostaje drugo do li operacije.

Nu s **potpunim** odstranjenjem oboljelih štitnih žlijezda mogu nastati velike pogibelji za organizam. Neko vrijeme iza operacije promijeni se slika bolesti, t. j. nastaje **miksedem** (sluzasta nabujica). Počinje ona općom tjelesnom mlitavošću, hladnoćom, utrnućem ruku i nogu

i teškim govorenjem. Lice postaje blijedo žuto kao vosak, a svojom naduvenošću odaje izraziti idiotizam (benavost), dok se inteligencija vidljivo umanjuje, ukratko polagano nastaje opća duševna slaboumnost, kojoj je svršetak **kretenizam** (tupoglavost). Uz taj umjetno postrojeni kretinizam javlja se i prirodjeni, koji se vrlo često nalazi u predjelima guše. Kod tih kretena štitna žlijezda ili sasvim manjka ili se guša sto izrodila — u oba slučaja je prati tupoglavost. Ti su bijedni stvorovi, nagrdjeni od prirode, maleni kao patuljci, a gotovi starci. Pomanjkanje štitne žlijezde često prouzročuje grčeve, nalik na grčeve padavice (vidi bolesti živčevlja).

Zbog toga se kod operacije ne vadi cijela štitna žlijezda, nego se ostavlja uvijek jedan dio, da se mimoidje stvaranje miksedama. Gdje se bolest temelji na drugim uzrocima, može se istu uspješno suzbijati na taj način, da se oboljeli organizam nadoknadjuje sa štitnom žlijezdom od životinja, koja začudo u kratko vrijeme odstranjuje sve najteže pojave bolesti. Obično se uzimlje ovneća štitna žlijezda, koja se tvornički preradjuje, posuši i stuče u tablete.

Opasne guše t. j. novotvorine pogibeljnog značaja, koje nastaju u štitnoj žlijezdi, treba što ranije odstraniti, nu izgledi za potpuno izliječenje su vrlo nepovoljni.



Slika 233.
Guša s premješ'enim i uštinutim dušnikom.
a dušnik, b guša.

INFEKCIOZNE (ZARAZNE) BOLESTI.

Infekciozne bolesti istovjetne su s priljepčivim (kužnim) bolestima, a uzročnici su im mikrobi (sitne životinjice). Oni ulaze na razni način u čovječje tijelo, te se u njem dalje razvijaju, a prema svojim osebinama prouzročuju karakteristične bolesti. (Sravni poglavlje „Opća patologija".) Od premnogih infekcioznih bolesti ističu se pojedine skupine, koje spadaju zajedno, ili po jednakim simptomima i područjima tijela, ili po načinu svoga postanka i trajanja, ili po jednakim simptomima. Tako razlikujemo dvije glavne skupine: **akutne i kronične** infekciozne bolesti, koje su vrlo mnogostruke.

Isrnedjuh akutnih infekcioznih bolesti veliki je dio skupina infekcioznih ili priljepčivih osipa kože (eksantema). Ova skupina obuhvaća ove najvažnije i najčešće bolesti: dobrac, škrlet, zarazna crljenica, kozice, prave (crne) kozice, vrbanac i konačno pjegavi tifus.

DOBRAC (MRASE, OSPICE). Dobrac je pretežno dječja i vrlo česta bolest. Većinom nastupa kao pošast (epidemija), jer je vrlo priljepčiva, i jer imadu djeca osobitu sklonost za nju.

Inkubaciono vrijeme (skrovito vrijeme razvoja) t. j. vremeni razmak izmedju zaraze i same bolesti traje obično deset dana, u koje vrijeme bolesnik boluje od umora i glavobolje. Bolest se zatim nastavlja hunjavicom, promuklošću, vratnom boli i bolnim kašljem, a katkada i s pseudokrupom (neprava zadavica), ili upalom grla (angina). Obično joj je pratilica žestoka upala očne spojnice s jakim suzenjem, zaziranjem od svijetla, i dugotrajnim pečenjem očiju. Ne manjkaju ni glavobolja, ni bolovi u udovima, a groznica je uvijek od 39—40 stupnjeva. Nakon tri do četiri dana ukazuje se uz pojačanu groznicu značajni kožni osip, najprije na licu a onda po čitavom tijelu. Nerijetko javlja se osip već i prije i to u ustima i na sluznici obraza u obliku oštro omedjenih, tamno crvenih mrlja, pomoću kojih se već prije glavnog osipa dade raspoznati bolest.

Mrlje ne mora da su uvijek nazočne. Osip sastoji iz crvenih, izrezanih (zupčasti) mrlja, velikih od leće do graha, koje ponešto nadvisuju kožu, a u sredini imadu male čvoriće (vidi tablu). Kad je osip dostigao svoj vrhunac, što biva obično dva dana iza kako se pojaviše mrlje, groznica iznenada padne — kriza (preokret bolesti) koja je većinom vezana uz jako znojenje — a katkad i postepeno. Narednih dana postaje osip bljedji; istodobno počinje se ljuštiti koža u cijelom svojem opsegu, te izgleda, kao da je posuta mekinjom. Kašalj, hunjavica i upala očiju takodjer brzo izčezavaju, tako da bolesnik koncem drugoga tjedna bolovanja obično potpuno ozdravi. Kad se dobrac jednom preboli, bolesnik obično je zaštićen od ponovnog zaraženja.

Nu bolest ne prolazi uvijek tako glatko. Nerijetko, osobito kod vrlo male djece, nastaju zapletaji (komplikacije), koje mogu biti dosta opasni. Velika je opasnost, ako za vrijeme bolesti preotme mah dušični katar — otrov od ospica prouzročuje upalu svih sluznica, te se proširi na pluća, čega se treba bojati, jer mu je posljedica upala plućiju. Tuj se razvija kataralna upala pluća (vidi već opisanu vrst), koja je osobito pogubna za malu djecu. U tom slučaju proizvadjaju ospice dugotrajnu i osobitu groznicu. Ako se dobrac inače razvija, tad se mora uvijek sumnjati na upalu plućiju. Od ostalih

zapletaja su žestoki proljevi kao izražaj upale crijevne sluznice, koji mogu po tijelo, koje je i onako već oslabljeno, biti vrlo opasni. I difterija se rado pridružuje dobracu.

Napose valja spomenuti poremećenje osjećajnih organa, naime očiju i ušiju, koje osobito rado obole. Upala spojnice oka može prijeći i na rožanicu i teško oštetiti vid. Uho gotovo nikada neostaje poštedjeno, jer mu sluznica otekne isto tako kao i ine sluznice. Bolesnici se tuže na zujenje u ušima i na nagluhu, nu ako bolest pravilno prolazi, nestaje tih pojava. U inom slučaju dolazi do upale i ognojenja srednjega uha. kojeg su posljedice vrlo žalosne, napose kod malene djece, ako im obole oba uha. Vesovodni dijelovi bivaju uništeni, a posljedicom toga je gluhoća. Nastupi li ta teška promjena kod djece, koja još nijesu naučila govoriti, tad nastupa i gluhonijemost, jer se govor može samo onda naučiti, ako se naslijeduje čuvena riječ. Nekoje pošasti (epidemije) dobraca su vrlo opaka značaja, premda bolest u cijelosti ne prolazi opasno. U najvećoj su pogibelji malena (mladjahna) slabunjava i loše hranjena djeca.

Liječenje. Zbog liječenja nezvanih osoba, nadriliječnika znanaca, rodjaka i t. d. palo je žrtvom mnogo djece, osobito ako nijesu zapaženi zapletaji. Bolesnici moraju ležati u krevetu, u tamnijoj sobi (ne sasvim tamna), koja se može kroz pokrajnu sobu zračiti. Hrana smije biti samo tekuća, da se crijevo zaštiti od svakog podražaja; najbolje je uzimati mlijeko, juhu od mesa laki čaj i lagane gole juhe. Na stolicu treba dnevno paziti. Lijekovi se ne uzimlju, dok je tečaj bolesti pravilan, naprotiv su vrlo korisne dnevne mlačne kupelji, koje traju po četvrt sata, ili (ako to nije moguće) pranje tijela u mlakoj vodi do dva puta dnevno. Paziti se mora, da se bolesnik ne nahladi, a to se najbolje postizava time, da ga se ugrijanim ubrusima otare, a zatim obuče u ugrijano rublje. Kad je groznica visoka ili kad se sumnja na upalu plućiju, uzimaju se samo mlake kupelji uz hladno polijevanje ili mokro umatanje (vidi upalu pluća). Nakon nekoliko dana, iza kako je groznica prošla, mogu bolesnici ustati, a nakon tjedan dana po prilici dozvoljeno im je opet izlaziti.

Od velike je i sveopće važnosti predusretanje (profilaksa) bolesti t. j. zapriječiti, da se bolest dalje ne širi. Bolesnu djecu treba izvaditi iz škole, te ih držati odijeljeno, da ne dolaze u dodir se zdravima. To zahtijeva savjest. U samoj obitelji nema svrhe zdravu djecu odijeliti, jer su ona obično već zaražena, a strogo odijeljenje i onako nije moguće provesti. Većina djece i onako ne mogu uteći sudbini, a de ne obole, pa je stoga najbolje, da se što prije riješe tog zla. Samo im valja zabraniti saobraćaj s vanjskim svijetom.

ŠKRLET. Škrlet je vrlo zarazna bolest, koja kao i ospice pretežnim dijelom napada djecu. Tko jednom preboli škrlet, ostaje većinom trajno otporan t. j. zaštićen od ponovnoga zaraženja. Samo rijetko kada oboli bolesnik po drugi put. U velikim gradovima je škrlet česti gost u svako doba, a gdjekad nastupa i epidemički, pa se širi po svim krajevima.

Bolest počinje katkad iznenada ili sa žestokom groznicom. Temperatura brzo raste, već u početku od 40—41. Uz žestoke bolove u glavi, u šiji i vratu javlja se upala vrata s poteškoćama u gutanju. Djeca gotovo uvijek povraćaju za razliku od dobraca, pa se već po tom može znati, da li se radi o škrletu ili o dobracu. Nakon kratkog vremena razvije se osip, koji se najprije pojavljuje na vratu, a zatim po cijelom tijelu. Samo lice običaje ostati netaknuto. Osip sastoji iz bezbroj malenih, uzdignutih i gusto posijanih crvenih (škrletno crvenih) pjegica, koje se jasno ističu od crvene kože (vidi sliku na tabli). Opće je stanje bolesnikovo u velike poremećeno, a često dolazi do omamljenosti i do grčeva. Jezik je obično debelo obložen i ponešto natečen. Nakon nekoliko dana počinje se obloga lupiti; za sobom ostavlja napadno crvenilo osobito na jeziku, pa ga radi toga i nazivlju škrletnim ili malinovim jezikom (vidi tablu).

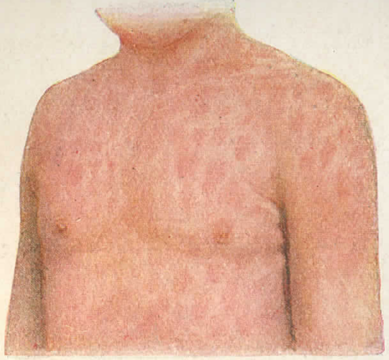
Ako bolest prolazi bez zapreka, tad nakon četiri dana pomalo nastaju teškoće; prestaje žestoka vratobolja i smetnje kod gutanja. I osipa nestaje istim onim redom, kako je nastao. Iza toga počinje se ljuštiti koža najprije na vratu i na licu, a kasnije i na tijelu. Na licu se koža ljušti u obliku malih ljusaka ili mekinja, slično kao i kod dobraca, a na tijelu, na rukama i nogama u obliku velikih krpa. (Djeca si svlače kožu poput rukavica.) Bolesnik se dobro osjeća, ko da će naskoro ozdraviti, pa ga je teško — osobito djecu — pridržati u kretetu.

Nu ne prolazi škrlet uvijek ovako blago. On može da nastupi i u vrlo teškom obliku. Glavna je opasnost u zapletajima, koje se gotovo uvijek javljaju uz škrlet. Najvažniji i ponajčešći su difterija, upala bubrega i upala srčanih zalisaka. Difterija (vidi o.) se vrla često javlja uz škrlet i kosi mnogo žrtava. Gdjekoje epidemije škrleta imadu zato opaki značaj, jer je gotovo svako oboljenje skopčano s difterijom.

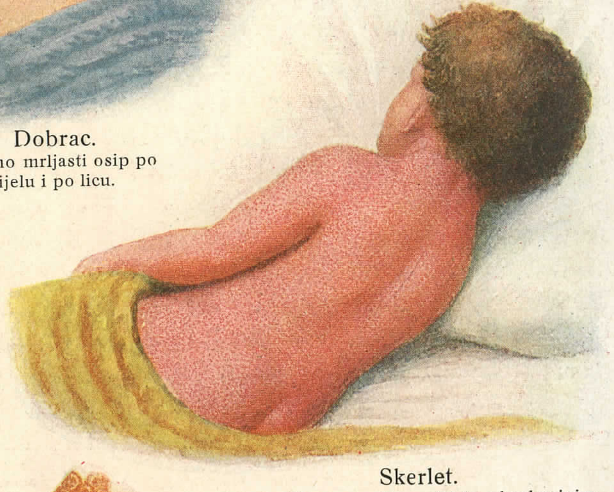
S upalom bubrega (vidi akutnu upalu bubrega) je isto, jer je i ona epidemički te vrlo česta. Bubrezi ne ostaju gotovo nikada pošteđjeni, pa makar samo u neznatnom stepenu.

Što se tiče upale srčanih zalisaka, možemo reći, da većina tih slučajeva imadu svoj izvor baš u škrletu.

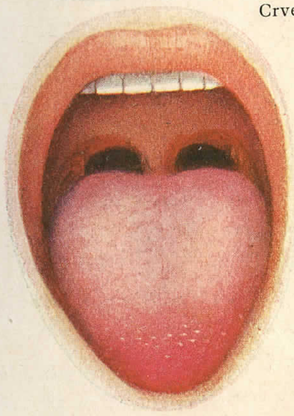
Dobrac.
Crveno mrljasti osip po tijelu i po licu.



Zarazna crljenica (ospina).
Osip po tijelu i po licu.

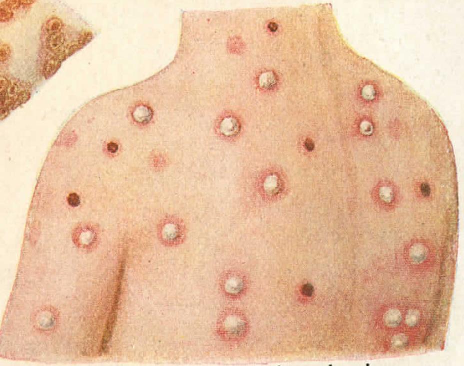


Skerlet.
Jednolično crvenilo po tijelu s bezbrojnim tamnocrvenim piknjama. Lice prosto.



Jezik od skerleta,
zvan takodjer malinov ili mačkin jezik.

Prave boginje ili crne kozice.
Svaka bubuljica (prišt) ima udubinu.

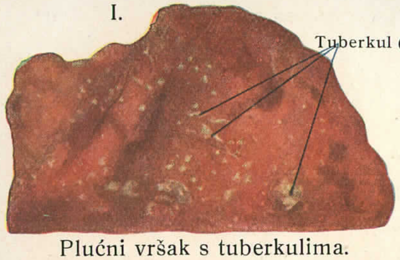


Divlje boginje ili vodene kozice
Svježi i osušeni mjehurići.

Grozničave bolesti s osipom na koži.

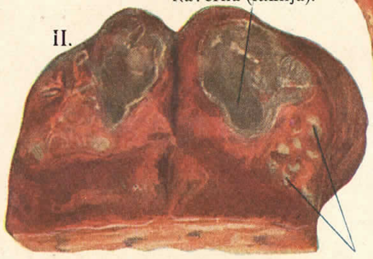
Tabla 32. Različiti stupnjevi tuberkuloze plućnog vrška: I—III.

I.



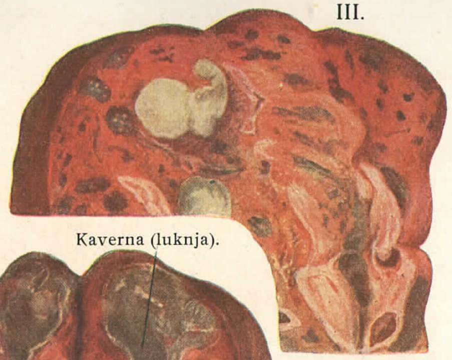
Plućni vršak s tuberkulima.

II.



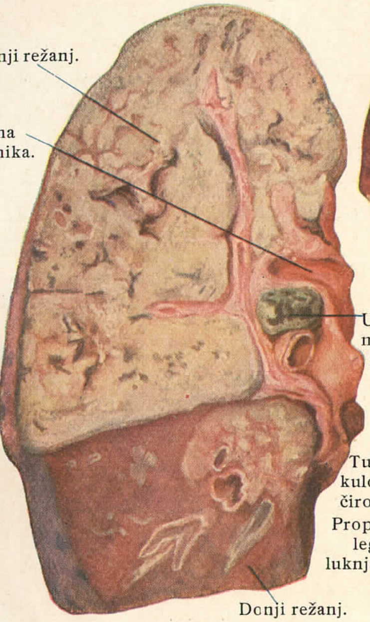
Tuberkuloza plućnog vrška
s luknjom i usirenim leglom.

III.

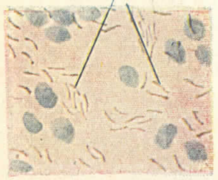


Jako promijenjeni plućni vršak
s usirenim skoro propalim leglom.

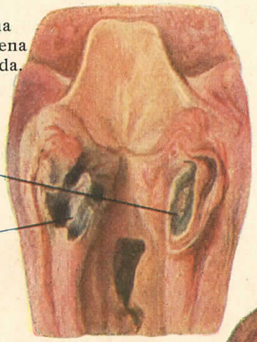
Usirena legla.



Tuberkuloza pluću.
Gornji je režanj posve usiren i zrakoprazan, donji režanj zračan doduše, ali pun tuberkulinih legla.

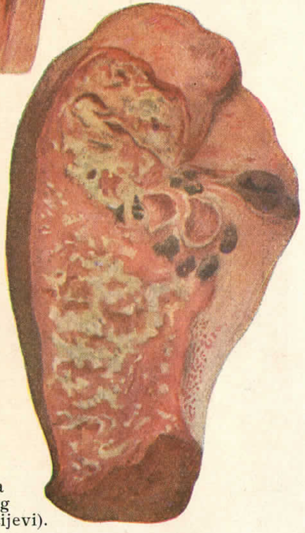


Bacili tuberkula
iz hračka tuberkuloznog čovjeka. (400 puta povećano.)



Tuberkuloza grkljana.
S jedne i s druge strane propala legla s čirovima i (lijevo) luknje (uvale).

Tuberkulozna pleuritis (upala porebrice) s naslagama iznojenog fibrina (vlakniva) i bezbroj tuberkula.



Tuberkuloza plućnog krila
s raširenim usirenjem.

Nu ako bolesnik i škrlet preboli, to još ne znači, da je potpuno ozdravio; često ostaju trajne posljedice, od kojih je najvažnija i najkobnija uništenje sluha, odnosno gluhoća i gluhonijemost.

Liječenje je ove bolesti isto kao i kod dobraca. Mlačne kupelji vrlo dobro djeluju; nakon kupelji treba tijelo namazati s razkužujućim mastima. Kao hrana vrijede samo tekućine, barem tako dugo, dok postoji groznica. Najvažnije je mlijeko, jer je to izvrsno sredstvo, da se ne podražuju bubrezi.

Ako je u kojoj obitelji nastupio škrlet, valja nam poduzeti još oštrije mjere nego kog dobraca, jer je škrlet mnogo opasniji. Zato valja bolesnika strogo odijeliti, da se poštede ostali članovi obitelji. Treba razkužiti sve predmete i odijela, kojima se je bolesnik služio, jer su oni izvor daljnem širenju bolesti. Tko ozdravi od škrleta, ne smiju prije doći u dodir sa svojim okolinom ili s vanjskim svijetom, dok se nije razkužio i dok nije barem tjedan prošlo od ljuštenja kože, jer su baš ljuske najopasnije za zarazu. U kući, gdje vlada škrlet, djeca ne smiju polaziti školu ili ina mjesta, gdje se sakupljaju druga djeca, jer je neprestana pogibao zaraženja.

ZARAZNA CRLJENICA. Zarazna je crljenica (vidi tablu) slična dobracu, ali mnogo blaža, nu katkad ju je ipak teško razlikovati od dobraca. Mnogi ljudi, koji boluju od zarazne crljenice, niti ne legnu u krevet, već idu dnevice za svojim poslom.

Liječenje je suvišno. Ipak valja djecu zadržati kod kuće, a da ne zaraze drugu djecu.

DIVLJE KOZICE (VODENE KOZICE). Divlje su kozice ili ovčje ospice laka zarazna bolest, koja se obično javlja samo u djece, a rijetko u odraslih. Tko ih preboli, postaje trajno otporan t. j. više ne oboli od njih.

Tečaj se bolesti očituje u slabo povišenoj temperaturi (pri čemu opće stanje bolesnikovo skoro i ne trpi), i u osipu kože, štono se nazivlju kozicama. Mjehuri su to bez ikakva poretka, osobito na prsima i ledjima, u veličini leće, a napunjeni s bistrom sadržinom, koja kasnije postaje mutnija. Za tjedan dana se mjehuri osuše, te stvaraju male kraste (vidi tablu); konačno nestaju, a da ne ostavljaju za sobom nikakovih tragova.

Liječenja ne treba, nu preporuča se, da djeca ipak ostaju kod kuće, a da se ne prehlade ili ne pokvare neumjesnom hranom.

BOGINJE (CRNE KOZE). Boginje su upravo bič čovječanstva, najopasnija zarazna bolest, koja može čovjeka stići. Narav nam boginjeg otrova još nije poznata, nu vjerojatno je, da su mu uzročnici

posebni mikrobi (sitnoživi), koji prouzrokuju tu tešku bolest. Sigurno je, da je otrov sadržan u ljuskama kože, u nosnoj sluzi i u sluzi dišnih organa, pa zato i u njima leži izvor zaraze. Rublje, odijela, kao i ini predmeti, s kojima je bolesnik došao u doticaj, nose u sebi klicu bolesti, pa se njima širi zaraza. Dapače i zrak u bolesnikovoj sobi je opasan, jer otrov boginja ulazi u tijelo i dihanjem. Pogibao je zaraze tako velika, da i najmanji dodir — izravni ili neizravni — s bolesnikom ili s njegovim stvarima može prouzročiti bolest.

Bolest odmah nastupa uz žestoke pojave zimogroze, glavobolje, žestokih boli u križima, visoke groznice, a katkad i povraćanja, omamljenja i grčeva. Treće večeri dostigne bolest svoj vrhunac, te se počinje javljati o s i p. U nekim slučajevima se već prije osipa javlja škrletno crvenilo na tijelu i na unutrašnjoj strani stegna. Kožni osip se javlja najprije na licu, a tek iza nekoliko dana na ostalom tijelu. Osip sastoji iz malenih, crvenih pjega, koji se za nekoliko dana pretvaraju u tamno crvene čvoriće, a zatim u mjehure, koji su najprije vodeni, a zatim se ognoje. To je s t a d i j (doba) p r i š t e n j a. Boginje postaju sve veće, u sredini imadu okruglu udubinu, koja se nazivlje izdupkom ili pupkom, a obrubljen je crvenim rubom. Gdje se ti rubovi sastaju, tamo je velika napetost, lice se izobliči, oči nabreknu, a lice je jedva za prepoznati. I koža je glave pokrita prištićima i upaljena, a isto tako i prsti, koji žestoko bole. Otrov se širi cijelim organizmom te prouzrokuje bolne promjene na sluznici ustiju, ždrijela, nosa, grkljana, jednjaka, a katkada i na sluznici rodnice te guznog crijeva. S t a d i j je gnojenja, koji obično traje od šestog do dvanaestog dana, iza kako se pojavio osip; spojen je s visokom groznicom, što lako prouzrokuje slabost srca i smrt.

Ako je tečaj bolesti povoljan, tad se gnojni prištići osuše u trećem tjednu, a visoka temperatura opada. Jedan se dio gnojnih prištića raspukne, a sadržaj im se izlije; zatim se osuše i pretvore u žute i smedje kraste. Ostali se prištići, koji se ne razpuknu, osuše tako, da su oboljeli dijelovi tijela gusto pokriveni krastama i korama. Lice je iznakaženo, a boli u prstima često se povećaju do najvišeg stepena. Uz to se javlja i neugodan svrbež kože, pa bolesnici upravo zdvajaju, jer se ne smiju očešati, pošto bi se prištići iznova počeli gnojiti, a time bi se i bolest zavlačila. Kraste pomalo otpadaju, te ostavljaju za sobom smedje crvene udubine, koje postaju sve bljedje i hrapavije. Istodobno zacjeljuju i oboljele sluznice, na kojima zaostaju takodjer brazgotine.

Poseban i težak su oblik bolesti k r v a v e b o g i n j e, u kojih prištići ne sadržavaju vode već krvi, pri čemu krv udara iz nosa i

plućiju, bubrega i maternice. U takovim slučajevima nastupa brzo smrt. Od tog se oblika i izvodi naziv „crne koze“, jer je sadržaj prištića tamno crvene boje. U gdjekojim slučajevima javljaju se krvarenja još prije nastupa osipa, nu ta su krvarenja obično samo ispod kože, koja poprima takodjer tamno crvenu boju.

Sasvim je shvatljivo, da ova teška bolest, koja truje čitav organizam, ne prolazi bez z a p l e t a j a, u koje se ubrajaju naročito u p a l a p l u ć i j u, difterija i upala crijeva. Upravo je začudno, da bubrezi rijetko kad obole.

U velikoj su pogibelji o č i, koje često padaju žrtvom sljepoće. U prijašnje su vrijeme, a i danas još u zemljama, gdje se ne provadja cijepljenje, te epidemije bilo strah i trepet pučanstva, najviše radi pogibelji sljepoće. I uši rado obole, iznutra i izvana, a dosta često zaostaje upala s nagluhom.

Ako bolesnik potpuno ozdravi, to su ipak posljedice bolesti vrlo neugodne. Bez obzira na razne smetnje, koje djeluju na organizam, lice je bolesnikovo gotovo uvijek iznakaženo od k o z i č a v i h b r a z g o t i n a, koje čine grdan utisak na čovjeka.

Srećom nema više danas takovih strašnih epidemija, kao u prijašnja vremena, barem ne u onim zemljama, koje su uvele zaštitno c i j e p l j e n j e p r o t i v b o g i n j a — jednu od važnijih tekovina kulturnih iznašašća. Na Istoku, kao i u istočnim zemljama, gdje ne postoje zaštitne mjere, javljaju se boginje u mnogo težim oblicima nego li u nas, gdje je posvuda cijepljenje uvedeno. Kod nas prolazi bolest gotovo bez zapletaja, a ni posljedice nijesu tako užasne, jer se prištići rijetko kad ognoje.

Kod l i j e č e n j a je najvažnija v o d a protiv groznice u obliku ne prehladnih kupelji, a protiv paljenja osipa u obliku hladnih obloga. U daljnem razvoju bolesti (za vrijeme sušenja prištića), uzimlju se topli oblozi, da prištići lakše olupe i opadaju. U novije doba učinjeni su pokusi sa s v i j e t l o m naime tako, da se bolesničke sobe zastiru crvenim zastorom, što vanredno ublažuje muke. Time se skraćuje tok bolesti i spriječuje gnojenje prištića i razvijanje brazgotina, koje tako nagrdjuju lice.

Najveću brigu valja posvetiti p r e d u s r e t a n j u (profilaksi) daljneg širenja bolesti, koje sastoje u provedbi strogog i sveopćeg cijepljenja. Kod boginja baš ne vrijedi puno posebno odijeljenje i razkužba kao kod drugih pošasti. Vrlo je uspješno zaštitno cijepljenje protiv boginja, koje doduše proizvadja lako oboljenje (poslije cijepljenja), ali zato pruža sigurnu zaštitu protiv zaraženja za vrijeme od 10—12 godina. Cjepivo pronašao je prošlog stoljeća engleski liječnik

Jenner — u mezgri kravljih boginja — iznašašće koje je učinilo Jennera najvećim dobrotvorom ljudstva. Kravlje boginje nastaju slučajnim prijenosom ljudskih boginja, najradije kod muzenja, a manje su otrovne nego li čovječje, očito radi jače otpornosti kravljega ili telećega tijela. Jenner je otkrio, da su osobe, koje su bile zaražene kravljim boginjama, zaštićene od zaraženja pravim boginjama. To svoje otkriće posvjedočio je time, što je neke ljude najprije cijepio s kravljim boginjama, a onda ih zarazio s pravim boginjama, bez da su dotičnici obojeli. Nadalje je dokazao, da se kravlje boginje mogu prenijeti od čovjeka na čovjeka i da cjepivo, koje je na taj način dobio, imade isto djelovanje, kao i ono, što ga je dobio od životinje.

Jennerovo zaštitino cijepljenje trebalo je zakonske podloge, dok je moglo razvijati svoje blagotvorno djelovanje. Cijepljenje je postalo prisilnom sredstvom — kao jedino sredstvo, koje je u stanju da zapriječi širenje boginja — jer bi inače mnogi ljudi izmakli cijepljenju. U nekojim državama (a i u nas) postoji uredba dvokratnog cijepljenja (u školama), koje se osniva na činjenici, da jednokratno cijepljenje pruža samo zaštitu do 10 godina.

Prvo je cijepljenje nakon svršetka prve godine, a drugo prije svršetka dvanaeste godine. Za muškarce, koji su vojno obvežani, postoji prigodom ulaska u vojsku još i treće cijepljenje.

Dokazano je, da je u zemljama, gdje postoji prisilno cijepljenje, gotovo posve nestalo boginja, dok u drugim zemljama, gdje ne postoji ta uredba, bolest dalje hara. I ma da je taj dokaz tako jasan i nepobitan, ipak imade još danas protivnika, koji se protiv toga bore. Borbu svoju temelje tobože na opažanju, da cijepljenje prouzročuje katkad druge bolesti kao na pr. tuberkulozu, škrofulozu i sifilis, koji se po njihovu mišljenju prenosi s mezgrom. U istinu to zaraženje ne nastaje cijepljenjem, nego se uslijed cijepljenja pojavljuju sakrivene klice bolesti, koje bi i bez cijepljenja došle do izražaja. To se često dogadja kod male djece, koja obole uz iste simptome, premda još nijesu cijepljena. Istaknuti valja i to, da se priredba mezgre (cjepiva) obavlja u državnim zavodima pod strogom kontrolom, samo da se ukloni svaka opasnost. Imade doduše dosta slučajeva oboljenja uslijed cijepljenja, ali većinom samo radi vanjskih upliva. Protivnici cijepljenja se naročito pozivlju na to, da se u mnogo djece iza cijepljenja javlja vrbanac i kroničan osip kože, premda su djeca prije toga bila zdrava. Vrbanac je gotovo uvijek posljedica manjkave čistoće prigodom cijepljenja, a kožne su bolesti, izazvane cijepljenjem, bez razlike neopasne i potpuno izlječive. Da se temeljito opovrgnu navodi protivnika cijepljenja, dokazuju ove činjenice: u njemačko-francuskom ratu godine 1870./71. umrlo je u francuskoj vojsci 23 500 necijepljenih vojnika od boginja, dok je od njemačkih cijepljenih vojnika umrlo od iste bolesti samo 261 vojnika. Poznato je i to, da su boginje u zemljama, gdje postoji prisilno cijepljenje, gotovo posvema izčezle; ako se katkad i pojave, to su unešene iz drugih žapuštenih zemalja, nu uza sve to one se ne mogu nikad udomiti.

PJEGAVI TIFUS (POŠALINA). Pjegavi tifus nije sličan pravom tifusu, premda mu je naziv sličan. Pravi tifus prikazuje mjesno zaraženje crijeva (zato i ime trbušni tifus), dok pjegavi tifus ne stvara nikakovih specifičnih promjena na organima. Pjegavi je tifus jako priljepčiva bolest, koja se u nezgodno higijenskim prilikama može silno raširiti. Stoga se i pravom nazivlje tifusom gladi i rata, jer se najradije pridružuje gladi i ratu, tim bičevima čovječanstva.

Bolest počinje sa žestokom zimogrožom, povraćanjem, kihavicom, kašljem i upalom očiju, iza čega se javlja svijetlo crveni pjegavi osip kože, koji vrlo podsjeća na dobrac. Pjege te polagano postaju modro crvene, dok se konačno ne pretvore u krvave pjege. Često prate bolest upala plućiju i upala bubrega. Groznica se diže do 42 stupnja. U tom stadiju već umiru bolesnici, koji su onako iznemogli do skrajnosti. Ako bolesnik preboli bolest, onda mu treba još dugo vremena, dok potpuno ne ozdravi.

Ako se gdje pojavi pjegavi tifus, treba bolesnika odijeliti od drugih ljudi, da se zapriječi daljne širenje bolesti.

Liječenje je slično onomu u trbušnog tifusa.

VRBANAC (POGANČINA, POŽARICA). Vrbanac je akutna zarazna bolest. Zaraznici ulaze kroz kožu u nutrašnjost organizma, i to kroz jedva primjetljive ranice kože. Bolest je protivna od ostalih, do sada opisanih zaraznih bolesti, koje nastupaju s osipavanjem kože. Zato se i nazivlje vrbanac ranjavom ružom. Uzročnici bolesti su bakterije, koje se nenadano pojavljuju na čistoj koži, a najradije na licu. Šire se preko malenih razjelina na nosnom ili ušnom otvoru, što se obično niti ne opaža. Ima ljudi, koji često dobivaju vrbanac. Često to ponavljanje bolesti očito je u vezi s činjenicom, da preboljenja vrbanca pružaju više sklonosti opetovanju bolesti, nego li trajnom otporu.

Vrbanac počinje, kao i ostale zarazne bolesti, većinom iznenada uz zimogrozu, koja se u nekoliko sati uzdiže do 40 stupnjeva pače i više. Na mjestu zaraze javlja se istodobno oteklina i crvenilo, koja je kao značajan znak vrbanca oštrim rubom odijeljena od svoje okoline. Na oboljelom mjestu osjeća se neka bolna napetost, koja svrbi i peče, površina mu je naduvena zbog otekline, a koža čvrsto

napeta i svjetlucava. Na gornjoj površini kože uzdižu se često vodeni mjehuri, kojima sadržina često prelazi u gnojenje. Budući da se vrbanac rado širi, to se i upala sve više širi, a katkad napadne čitavo tijelo. Ako se vrbanac naoko širi, to ga nazivljemo vrbancem selcem.

Izgled se lica može tako promijeniti, da se bolesnika jedva može prepoznati. Oči mu sasvim oteknu, uši i usne su mu naduvene, te gube svoj prvotni oblik; glava i lice nalik su mu na užarenu masu. Najbliže žlijezde mezgovnice uvijek su natečene i većinom jako bole. Promjene te postignu obično treći dan svoj vrhunac. Nakon toga umanjuje ze crvenilo i nateklina, a za kratko vrijeme nastupi ljuštenje kože i sušenje mjehura.

Trajanje je bolesti promjenljivo. Može da traje nekoliko dana, ali i više tjedana, osobito vrbanac selac. Mnogo upliviše na tok bolesti i recidiva, koja zna višeput zavlačiti bolest.

Kao svaka teška zarazna bolest, tako je i vrbanac vrlo često vezan uz zapletaje i posljedice. Na upaljenim mjestima mogu nastati poganci i čirovi, a ako je koža jako napeta, može se razviti i učac (Brand), koji ništava kožu. Na sreću ti su oblici bolesti vrlo rijetki. Nu još su važne dvije bolesti, što prate vrbanac, to su gnojna upala mezgovnih opna i nabujica (oteklina, edem) glasiljka. Ako vrbanac napadne sluznicu dišnih organa (jer su i sluznice isto tako izvržene bolesti, kao i vanjska koža), tad može upaljena nateklina u nekoliko časova doseći tako visoki stepen, da se grkljan sasvim zatvori, te prijeti pogibao ugušenja. Taj je slučaj vrlo opasan, a nazivlje se nabujicom glasiljke. Gnojna upala mozgovnih opna opasna je kod vrbanca glave, gdje uzročnici bolesti putem mezgovnih žlijezda i optoka krvi ulaze u šupljinu lubanje, te se nasele u mozgovnim opnama. Nastupa li koji od tih zapletaja, tad je u objem slučajevima izlaz bolesti skoro uvijek smrtonosan.

Liječenje vrbanca ravna se prema težini oboljenja. Ako je oboljenje ograničeno samo na malenu površinu, tad izvrsno djeluju natiranja s karbolnom masti, jer umanjuju napetost i ohladjuju vrućinu. Nu valja paziti, da mast ova ne dolazi na mjesta, gdje manjka gornja koža (radi pucanja mjehura). Bolesnici moraju ležati u krevetu i hraniti se tekućom hranom. Ako nastanu gnojenja i čirovi ili vučac, tad valja bolest kirurški liječiti. Natečena ili napeta se koža razreže i anteseptičkim povojima ovije. Liječenje serumom po načinu francuskog liječnika Marmoreka nije dosada urodilo pozitivnim uspjehom.

U pučkoj medicini igra veliku ulogu liječenje s coprarijama. Ovčari, vračare i mudre žene liječe bolest nepogrješivim sredstvima (coprarijom), pa ih zbog praznovjerja ljudi vrlo posjećuju. Uspjeh je

njihova liječenja vrlo jednostavan, jer vraćanje njihovo obično pada u vrijeme, kada natekline same od sebe opadaju, što prema iskustvu obično biva iza par dana nakon nastupa bolesti. O kakovom čudotvornom djelovanju nema dakako ni govora.

ZARAZNE BOLESTI UZ NAROČITO SUJELOVANJE DUŠIČNIH ORGANA.

U ovu skupinu spada dio oboljenja ždrijela, grkljana, dušnika i plućiju, koja su većim dijelom već opisana kod bolesti dušičnih organa. I ma da su to (u koliko su prouzročene bakterijama), zarazne bolesti, ipak nijesu izim difterije prenosljive od osobe na osobu. Ovamo spadaju upala pluća i porebrice (vidi iste). Nu ima još dvije bolesti, koje su skopčane se dušnim organima i koje su prenosljive a to su: kašalj hripavac i influenca (rorina pošlica).

KAŠALJ HRIPAVAC (KUKURIKAVAC). Kašalj hripavac javlja se osobito u dječjoj dobi, a nastaje zarazom, kad djeca dolaze u medjusobni doticaj. Često nastupa epidemijski osobito uz dobrac (ospice). Tko je jednom bolest prebolio, ne oboli više tako lako. Zarazna klica nalazi se u izdisaju zraku i u sluzi, koja se kašljem izbacuje.

Tečaj je bolesti kašlja hripavca vrlo značajan, a razlikuju s tri stadija: prvi je žestoki katar dušnika (bronhijalni katar) drugi grčeviti napadaji kašlja i treći polagano nestajanje bolesti. Trajanje je ovih stadija vrlo različno, mogu potrajati četiri do šest tjedana, ali i isto toliko mjeseci. To se po prilici slaže s pučkom diagnozom, koja odredjuje 8—10 tjedna.

Početak bolesti naliči sasvim običnom kataru dušnika koji je samo katkad vezan uz upalu očnih spojnica. U veče se obično javlja jači kašalj i mala groznica. Djeca su umorna i zlovoljna, a očne su im vedje otečene. Kašalj biva sve češći i žešći, dok se konačno ne razvije u pravi hripavac. Kataralni stadij može uopće manjkati, a mjesto njega mogu odmah natupiti grčeviti napadaji.

Drugi je stadij sa svojim strašnim napadajima vrlo strašan i mučan koli za bolesnika toli za njegovu okolinu. Kašalj je sam po sebi vrlo značajan. Počinje s dubokim, zviždajućim udisanjem, iza kojega slijede neprekidni, kratki i urlajući napadaji kašlja (izdisaji), koji se opet izmjenjuju sa zviždajućim udisajima. Napadaj traje obično nekoliko časaka, a prestaje tek onda, kad se izbaci prozirna i ljepiva, žilava sluz. Izbacivanje biva uz žestoko davljenje i povraćanje, jer se djeca ne mogu iskašljati. U takvim slučajevima treba da s mokrom krpom ili prstima izvadimo sluz iz ustiju bolesnika. Dok traje napadaj,

bolesnik je strašno uzrujan te traži posvud uporišta. Mala djeca užasno viču tražeći pomoći. Za vrijeme napadaja nastaje jaki zastoj krvi u stisnutim krvnim žilama, lice od muke poprima modro crvenu boju, oči iskoče iz svojih udubina, a često dolazi do izljeva krvi u očnu spojnicu ili ličnu kožu. Katkada su krvarenja kože tako raširena i obilna, da je okolica oka i dio obraza tamno modro natečena, ko od žestokog udarca pjesnicom. Dogadja se prigodom takvoga napada, da djeca nehotice mokre i blate. Poprečno dolazi dnevno do 20—30 grčevitih napadaja kašlja. Začudno je, da su bolesnici inače sasvim veseli i zadovoljni; samo rijetko se pojavljuje umornost. Prijeti li novi napadaj, tad se to već pozna po škakljanju u vratu ili smetanju u disanju. Djece bježe majci tražeći pomoć, jer se boje udušenja. Osobito su mučni i česti napadaji u noći, jer se za vrijeme sna sakupi mnogo sluzi u dušnim organima, a to sili bolesnika da kašlja.

Konačno popuštaju te najgorje pojave. Napadaji bivaju sve rjedji i lakši, dušenja i gečevitog hripanja sve većma nestaje, dok konačno sasvim ne prestane. Kao što je kašalj hripavac započeo s dušičnim katarom, tako snjime i prestaje. Zbog prehlade može se kašalj lako opetovati i prouzročiti nagli nastup grčevitog kašlja. Većinom djeca doskora ozdrave. Nerijetko dolazi i do zapletaja, koji vrlo nepovoljno uplivišu na izlaz bolesti. Najčešći je zapletaj upala pluća, kojoj malena djeca većinom podlegnu. Čudno je, da za vrijeme upale napadaji kašlja sasvim nestanu.

Veći dio djece prebole kašalj hripavac bez posljedica. Kod slabo ili loše hranjene djece, osobito iz radničkih krugova, obično ostaju nasljedne bolesti, koju mogu prouzročiti trajno sahnuće. Naročito haraju medju njima tuberkuloza i škrofuloza, koje se u nehigijenskim prilikama rado pridružuju kašlju hripavcu.

Liječenje je kašlja hripavca spojeno s velikim poteškoćama, budući da protiv njega nema posebnih sredstava, jer se napadaji kašlja tvrdokorno opiru svim pokušajima, da ih se svlada. Bezbroj je lijekova, što se preporučuju kao izvrsna sredstva, ali obično ne koriste ništa. Razmjerno je najpouzdanije sredstvo kinin akoprem i taj vrlo često zataji. Najveću važnost pridaje se držanju opće diete. Bolesnici moraju biti odijeljeni od zdrave djece, u zračnoj sobi, kamo dopire sunce. Što više i čišćega zraka, to kraće traje bolest. Iskustvo nas uči, da loš zrak odugovlačuje bolest. Promjena boravišta u velike smanjuje žestinu i trajanje kašlja hripavca. Glavno je, zadržavati se što više na čistom zraku, svejedno da li je toplo ili studeno. Samo se valja čuvati preoštrih vjetrova. U načinu hrane ne treba promjene, osim ako su djeca zapuštena. Većinom se preporuča lakša i probavljiva hrana, osobito mlijeko, a suha jela nipošto, jer podražuju na kašalj. Najpodesnije je vrijeme jela iza napadaja, jer se onda izbjegne povraćanju.

Osim tih dietskih propisa igra i važnu ulogu odgojno djelovanje roditelja i odgojitelja. Djecu valja prijazno opomenuti, da se po mogućnosti suzdrže od kašlja, jer se na taj način mogu napadaji u svom zametku već ugušiti.

Ne može se dovoljno naglasiti, da se bolesna djeca odijele od zdrave djece. Nažalost se protiv ove zapovijedi, koja se sama po sebi razumije, silno griješi, što se ničim ne da opravdati. Nastupi li izvan kuće napadaj, treba se iskašljati u rupčić, da se pljuvačkom ne širi zaraza dalje.

INFLUENCA (GRIPA). Prije su držali, da je influenca istovjetna sa hunjavicom, koja bi nastupila sa žešćim pojavama, nego li je to obično bivalo. Nu staromodno i bezazleno to mišljenje oprovrgnuto bi zimi godine 1889./90., kada je influenca epidemijski harala skoro po čitavoj Zemlji. Od onda se tek počeo naziv influenca općenito upotrebljavati. Epidemija je ta valjajući se poput bure preko gora i dola dokazala, da influenca može biti vrlo ozbiljna i opasna bolest. I manje su epidemije nastupile s istom snagom i žestinom.

Bolest imade svoj postanak u bakterijama, te je vrlo zaražljiva tako da od jednog bolesnika mogu oboljeti čitave skupine ljudi, koje žive šnjim u jednom kućanstvu ili koje su šnjime došle u doticaj. Preboljenje ne štiti nikoga, da ponovno ne oboli, pače čovjek postaje sve skloniji zarazi.

Bolest počinje ili iznenada sa zimogrozom i visokom groznicom ili polagano uz neprijatno osjećanje i postepenu temperaturu, koja sve više i više raste. Najznačajnija joj je pojava glavobolja i bol u udovima, koji znade katkada biti veoma jak. Obično se uz nju javlja hunjavica, bronhijalni katar, a često i upala ždrijelnjaka i žabica. U nekim slučajevima se ističu poremetnje želuca kao što su želučani katar i povraćanje, koje se u kratkom medjuvremenu opetuju te bolesnika jako oslabe. Prelazi li bolest od sluznice želuca na sluznicu crijeva, tad se katkad razvije i žutica. U svakom je slučaju opće stanje bolesnikovo slabo i poremećeno, bolesnik je uvijek zlovaljan i tuži se na žestoke boli.

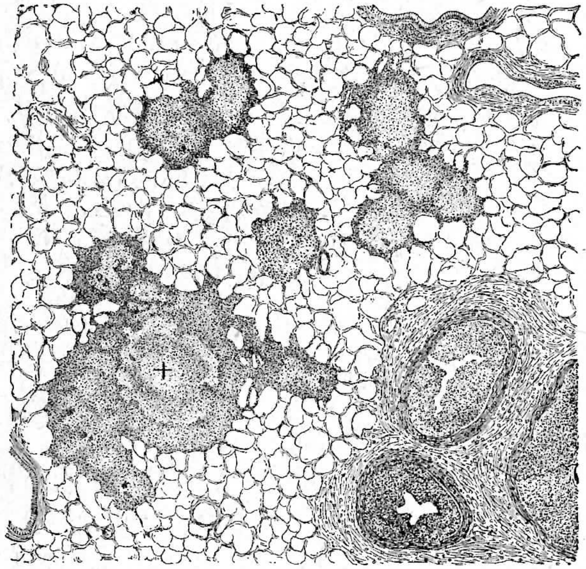
Općenito je taj tečaj influence brz, pa traje samo nekoliko dana. Nažalost nastaju katkad i teški zapletaji, kao što su upala plućiju, koje se valja ponajviše bojati. Ta je upala već pokosila mnogo života, jer nastupa vanrednom žestinom i jakošću. Opasne su takodjer i nuzbolesti: upala porebrice, srčanih zalisaka i srednjeg uha.

Kod liječenja influence potrebna je (makar i u lakim slučajevima) liječnička pomoć, da se izbjegne pogoršanju bolesti. Ležanje u krevetu, lagana hrana, strogo odijeljenje, to su glavni uvjeti ozdravljenja. Od lijekova pokazao se najuspješnijim salipirin, koli protiv groznice, toli protiv mučnih bolova, pa je to specifično sredtvo protiv influence.

ZARAZNE BOLESTI S PROMJENLJIVOM LOKALIZACIJOM (SMJEŠTAJEM).

Skup ovih bolesti obuhvaća one oblike, koje mogu napasti gotovo sve tjelesne organe i tkiva.

TUBERKULOZA (SUŠICA). Tuberkuloza je najstrašnija od svih zaraznih bolesti, koja se raširila po svim zemljama, te pokosila bezbroj žrtava. Njezin je uzročnik bacil tuberkuloze, što ga je

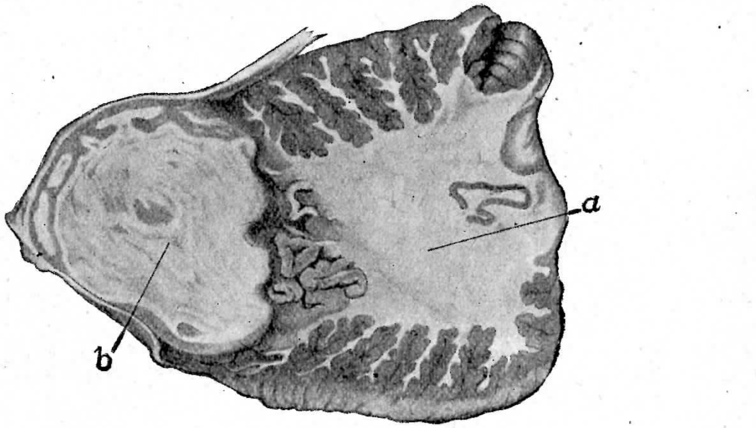


Slika 234.
Tuberkulozne kvržice (tuberkuli) u plućima s usirenim ognjištima (vidi +).
(15. put povećano.)

god 1882. otkiro Robert Koch. Zaraza biva ponajviše putem dušnih organa i putem crijeva. U potonjem se slučaju govori i o tuberkulozi hranitbe, koja je prouzročena od hrane, što sadržaje bacile tuberkuloze. Medju ove spada u prvom redu mlijeko tuberkuloznih krava, koje je najopasnije za dojenčad, pošto su ona vrlo osjetljiva na crijeva.

Razviju li se bacili u bud kojem dijelu tijela, tad se stvaraju uz raznolike promjene tkiva čvoraste izrasline, koje se nazivlje tuberkulima (tuberkuloznim kvržicama). Ovaki tuberkul predočuje u svom najvišem razvitku sivo prozirnu kvržicu (čvorić) do veličine prose, u čijem se tkivu učahurila veća ili manja količina bakcila. Unutrašnjost kvržice sastoji od obamrlih stanica, drobljivog, sirastog sastava, pa se zato i govori o usirenju i usirenim gromadama.

Tečaj je mjesne tuberkuloze većinom dugotrajan (kroničan) tako, da prolaze tjedni i mjeseci, a katkad i godine, dok tuberkulozne kvržice, što se sve većma šire, ne unište veći dio tkiva. Pojedine kvržice mogu se medjusobno spojiti, pa onda narasti do čvorova od zamjerne veličine.



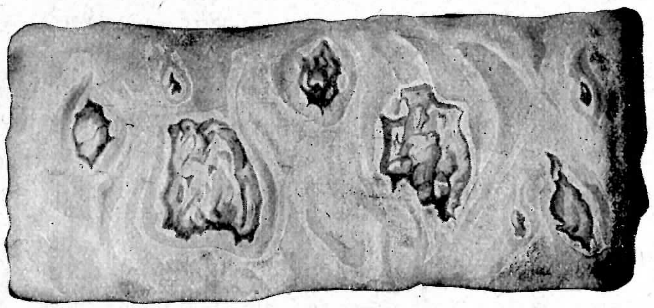
Slika 235.
Veliki tuberkul u malom mozgu.
a mali mozak, b tuberkul.

Najviše to biva u mozgu, gdje nastaju otekline (vidi sliku) u veličini lješnjaka do golubjeg jajeta. U gdjekojim slučajevima ovapnene te kvržice radi naslaga vapnenih soli, ili se u povoljnim slučajevima pretvore u ožiljasto spojno tkivo tako da od značajnog tuberkuloznog tkiva ne preostaje ništa više.

Nu najčešće se usireni tuberkuli omekšaju i raspadnu. Ako im je ležište u kojoj sluznici, tad će omekšani tuberkuli van provaliti, pa će nastati tuberkulozni čirovi t. j. tvarni manjci, koji se ukazuju kao plitke udubine s uzdignutim i nasipanim rubovima (vidi sliku čirovi na crijevima). Ako se pako već u tkivu raspadnu, tad se na tim mjestima stvaraju šupljine ili kaverne, koje su napunjene gnojem i komadima raspalih sirastih gromada. Te su šupljine nalik ognojcima, te se zovu hladnim (zastarjelim) ognojcima za razliku od

pravih ognojaka, koje su akutne, upaljive naravi, te sastoje iz čistoga gnoja. Raspad i šupljine nailazimo često u plućima. Valja nam još spomenuti tuberkulozne pištanjke (fistule), koji se obično razvijaju kod tuberkuloze kostiju. To su dugi i uski hodnici, koji vode iz dubine na površinu tijela, a iz kojih se cijedi sirasti gnoj. Kod svih tih tuberkuloznih oblika razvija se u okolici njihovoj sad veća, sad manja upala.

Premda je tuberkuloza u početku čisto mjesna bolest, ipak obole od nje i drugi organi. Uzrok toj pojavi je raznašanje bakcila tuberkuloze iz prvobitnog ognjišta putem mezgre i krvi, radi česa obole i najudaljeniji dijelovi tijela. Na taj način može na pr. tuberkuloza kostiju zastoplja prouzročiti tuberkulozu plućiju. Ponajčešće je mezgra posrednikom bolesti. Ona ne teče zatvorenim putovima, kao što teče krv u žilama, nego u svim pukotinama i šupljinama u obliku tkivne



Slika 236.
Tuberkulozni čirovi u crijevima.

tekućine. Sve mezgovne žlijezde, koje su u blizini oboljenih organa, natiču i otvrdnu, jer su i one zaražene tuberkulozom, pa se kronično upale. Nu imade tuberkuloznih oblika, što godinama ostaju na istom mjestu kao na pr. kožna tuberkuloza ili jedljivi lišaj (lupus), tuberkuloza zglobova i mezgovnih žlijezda. Dašto da nijedan oblik tuberkuloznih bolesti nije stalan, pa stoga i nastaju tokom razvoja bolesti razne mijene. Uza sve to se ipak iz obilnog materijala raznih tuberkuloznih oblika dade ustanoviti stalan oblik i značaj bolesti, koji su za liječnika vrlo važni za prosudjivanje bolesti, da li su opasni ili neopasni.

Danas nam je već jasno, da tuberkuloza nije bolest žavisna o tjelesnom sastavu (konštitucijonalna), nego da je čisto zarazna bolest. Na toj spoznaji osniva se i pitanje: da li je tuberkuloza izlječiva? Najblagotvornije je iznašašće našega doba, da se pruža mogućnost izlijećenja ove strahovite bolesti, kojoj padaju žrtvom toliko i toliko ljudi. Sablast nasljedjenja od tuberkuloze ne straši nas više.

Za vrijeme trudnoće mogu se doduše pod stanovitim okolnostima bacili prenijeti na dijete kroz optok krvi, ali tuberkulozni su slučajevi kod novorodjenčeta vrlo rijetki. Kod tuberkuloznih roditelja se i ne radi toliko o nasljedstvu, već o čistom zaraženju, kojemu su sva djeca u velikoj mjeri izvržena.

PLUĆNA TUBERKULOZA (PLUĆNA SUŠICA, JEKTIKA).

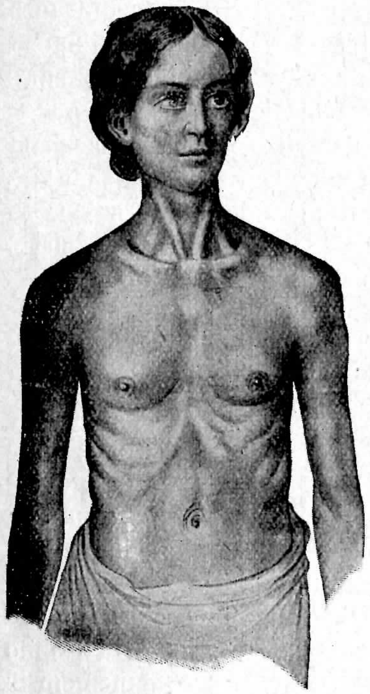
Plućna sušica je uništavanje plućiju, koje je prouzročeno prova lom bacila tuberkuloze u pluća. Bolest prolazi istim tokom (usirenje, umekšanje i ognojenje), kao i opisani već oblik tuberkuloze. Raširenje te bolesti je tako strahovito, da svaki sedmi slučaj smrti otpada na plućnu sušicu. Mogućnost zaraženja je dvojaka: ili putem dušnih organa ili putem probave. Kod djece ulaze u tijelo bacili tuberkuloze ponajviše potonjim putem, i to mlijekom tuberkuloznih krava, dok kod odraslijih ljudi nastaja zaraženje udisanjem prašine, u kojoj imade tuberkuloznih bacila. Bolest pospješuje jos slabi tjelesni ustroj radi manjkave hranitbe i trajnog sadržavanja u slabo prozračnom prostoru kao i tjelesni napor (srav. bolesti pluća).

Pretežnim dijelom obole najprije plućni vršci, koji se radi svoga položaja i radi svoje okoline znatno manje prozračuju, nego ostali djelovi plućiju. Biva da se prašinom onečišćeni zrak duže vremena sadržaje u plućnim vršcima, pa tako pruža unišlim bacilima tuberkuloze lijepu zgodu, da se tamo nasmjeste. Ako se to dogodilo, onda počinje razvoj tuberkuloze, koji je vrlo koban. Najprije nastaju pojedina ognjišta s kvržicama, a u okolini njihovoj opet ognjišta upale pluća kroničnog značaja. Nakon raznolikih promjena nastaje značajna tuberkulozna tvorina tuberkul. Značajni je ovaj tečaj bolesti gotovo uvijek isti s usirenjem, umekšanjem i raspadnućom; samo u osobito zgodnim slučajevima dolazi do naravnog ozdravljenja ovapnjenjem ili začahurenjem uz brazgotaste ožiljčine. Raspadnute gromade dolaze u razgranjeni dušnik, iz kojega prelaze disanjem u plućno tkivo, koje ih usiše i tako (ako je bolest prapuštena samoj sebi) uništava cijela pluća (vidi razne slike). Usireni dijelovi, u kojima imade obično još i bacila gnoja, razpadnu se u musavo gnojnu kašu, te se konačno pretvore u šupljine ili kaverne, kojih je broj toliki, da pluća, ako ih razrežemo, izgledaju ko probušena. Ako su tim procesom pogodjene i krvne žile, tad se one otvore, a posljedica toga je plućni krvotok, kojega se svak boji.

Plućna sušica dolazi obično šuljajući se tako, da nitko ništa ni ne sluti, osim ako je nasljedjena. Često se ukazuje slika bljedobolje, iza koje se skriva tuberkuloza. U inim slučajevima su znaci bolesti smaklakšanje, omršavljenje i laka groznica, na koje se ni ne polaže

važnosti. Bio početak kakav mu drag, iza njeg se javljaju kataralni podražaji dušnika ili grkljana, koji sastoje u kratkom kašljucanju, t. z. „zapinjanju“ ili izbacivanju sluzi. Njima se pridružuju bolovi u prsima ili na stranama, naročito medju lopaticama. Potonja bolna bojava ne manjka gotovo nikada, te služi kao predznak bolesti.

Spomena je vrijedna gradja tijela, koja odmah upada u oči, a poznata je i u narodu kao „sušičava“, premda sušica još ne postoji. Posebna je to gradja gornjega dijela tijela, koji je dosta dug i plosnat, sa širokim, udubljenim jamama medju rebrima. Uz to je lice mršavo i upalo, a koža tijela blijeda i bez masti. Vrat je neobično dug, udubine nad ključnom kosti duboko upale, a mišice slabo razvijena. Pleća su pognuta, kao što je i tijelo naprijed nagnuto, a lopatice se uzdižu poput krila. Gradja tijela nije doduše povod razvitku tuberkuloze, ali ju pospješuje, ako dodje do zaraze.



Slika 237
Sušičava gradnja grudnog koša.
(Prsni koš je dug i plosnat, s napadnim udubinama izmedju pojedinih rebara.)

Plućno krvarenje nastaje katkad i kod naoko sasvim zdravih ljudi, a nazivlje se „proljevom ili navalom krvi“ (Blutsturz), a posvud je poznat i strašan. Tu su pojave tuberkuloze već odavna bile nazočne, samo ih nije nitko primjetio. Neke su pojave tuberkuloze uvijeke stalne. Tako postoji sklonost čestom mienjanju boje, radi česa se lice i kod najneznatnijih tjelesnih i duševnih napora ili uzrujavanja užari. Biva da se crvenilo ovo ograničuje samo na obraze, osobito navečer; to je ono poznato s u š i č a v o (j e k t i č k o) c r v e n i l o. V a ž n u u l o g u igraju kod tuberkuloze i jaka znojenja, koja nastupaju većinom u noći, a napose u sitnim urama. To je n o ć n o z n o j e n j e obično vrlo jako, tako da je često rublje i krevet sasvim promokao. To bolesnika vanredno slabi.

U većini slučajeva pratilac je plućne sušice groznica, koja se različito mijenja, a može i na dulje vremena nestati. Katkada se pojavljuje znaci groznice tek popodne ili uvečer, uz jaku zimogroznicu (cvokotanje) i probljedjenje. To je s u š i č a v a g r o z n i c a, koja dolazi na skokove. Kada je groznica velika i trajna, tad tuberkuloza brzo napreduje. Tom normalnom tipu groznice stoji naprotiv drugi,

koji je takodjer dosta čest, a pokazuje obratnu sliku. Temperatura je ovdje ujutro viša nego uvečer, te se bolesnici obično navečer bolje osjećaju nego u jutro.

Najglavniji su znaci bolesti k a š a l j i omršavljenje. U početku se kašalj jedva i opaža, nu doskora postaje tako silan i snažan, da bolesnici smalakšu. Napadaji su vrlo česti, dugotrajni i bolni, a često im se pridružuju i povraćanje. Izbacaj, h r a č a k, (sputum) sastoji u obilnoj množini sluzi i gnoja, koji imadu značajan izgled, jer u njima nalaze se gnojne sastavine u obliku okruglih i skupljenih gruda. Često je hračku primješano i krvi, većinom u obliku trakova i točaka. Iskašljava se i čista krv bez svakoga hračka, u raznoj količini, od jedaće žlice do po litre, a katkad i više. Ako je plućno krvarenje znatnije, tad se govori a n a v a l i k r v i, koja je prouzročena otvorenjem veće krvne žile, kojoj se sadržina izlila u dušnik. Valja naročito istaknuti, da nije svako plućno krvarenje tako opasno, kako se to u laičkim krugovima obično misli. Manja krvarenja nijesu opasnija, nego li sama bolest, a obično brzo prestaju. Samo veća krvarenja mogu biti neposredno škodljiva, ili radi pogibelji ugušenja, ili vanrednog oslabljenja tijela, koje je i onako dosta osljabljeno. Plućna krvarenja nastaju često bez vidljivog povoda, a često nakon kakvog tjelesnog ili duševnog uzbudjenja ili kao posljedica napadaja kašlja. Katkada nastupa krvarenje samo jedamput, katkada uzastopce po više puta ili od vremena do vremena pače iza nekoliko mjeseci i godina. Rijetko prouzročuje krvarenje smrt.

Čim se bolest više razvija, to obole i drugi dijelovi tijela. Česte su poremetnje želuca i crijeva, beztečnost i proljev, a bez da su crijeva tuberkulozna. Od zapletaja spominjemo još i pištanjke u gužnjaku (vidi bolesti crijeva). Kod žena nastaju poremetnje periode, koje se već javljaju u početku bolesti. Krvarenja su za periode vrlo neznatna i nepravilna, a konačno prestaju sasvim. Često se uz tuberkulozu plućiju javlja i u p a l a p o r e b r i c e, koja je većinom tekuće naravi.

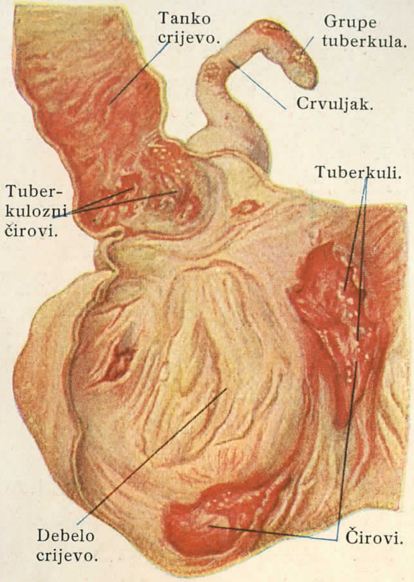
Upoznaja plućne tuberkuloze temelji se na stanovitim promjenama plućnog tkiva, koje se dade ustanoviti liječničkom pregledbom, udaranjem i priluškivanjem plućiju, kao i nalazkom bacila tuberkuloze u hračku.

Tok je bolesti u većini slučajeva kroničan, te se može vući godinama. Katkada je tako brž, da smrt nastupa već iz nekoliko tjedana. Oblik je taj poznat pod imenom n a g l a s u š i c a (galopirajuća). Posljednih se godina temeljito promjenio način liječenja, pogotovu iza znanstvenih istraživanja tuberkoloze po Robertu Kochu, pa su izgledi u liječenju te strašne bolesti postali sasvim drugi.

Dok je prije bio svaki sušičavi bolesnik kandidat smrti, danas on može ili potpuno ili barem djelomično ozdraviti. Sa znanstvenim napretkom pokročilo je i umijeće liječnikovo, koje je naučilo poznavati i najmanje znakove početnih promjena u plućima, i na temelju toga pružiti pomoć bolesniku. Nažalost treba za izliječenje puno novaca tako da je pitanje ozdravljenja usko vezano sa imućstvenim prilikama. Naročito stradaju široki slojevi radnog pučanstva, koji usprkos svom teškom radu ne mogu uživati blagotvorine kulture. Što im koriste i okružne blagajne, državna, općinska i privatna lječilišta i sve ostale uredbe za javnu dobrobit, kad nemaju ni vremena ni novaca za svoj kukavni život.

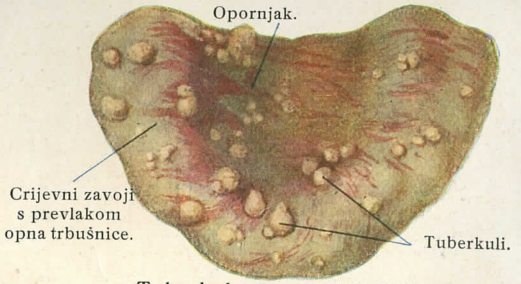
Najbolje je sredstvo za suzbijanje tuberkuloze reforma stambenih prilika za siromašnije slojeve, koje su vrlo manjkave, pače opasne i pojeftinjenje životnih namirnica, koje su dostigle upravo nedokučive visine. Dobar zrak, krepka hrana najbolja su zaštitna i ljekovita sredstva protiv tuberkuloze. Zato valja najprije urediti te čimbenike kao temeljnu osnovu pučkom zravlju, a zatim nastojati oko pobijanja bolesti. Treba se latiti svih mjera, kako bi se mogla svladati ta strašna bolest.

Zaštitne mjere (profilaksa) morale bi vrijediti za svakog pojedinca makar i nije tuberkulozan, jer će tim spasonosno djelovati na svoju okolinu. Kako je više puta spomenuto, dolaze bacili tuberkuloze u tijelo s hranom i udisanjem posušenog i oprašenog hračka. Širenje tuberkuloznih bacila s kapljicama tekućine, koja se iskašljava (tako zvano zaraženje kapljicama), nije baš tako opasno kao ono prije spomenuta, i ma da su ju dosad smatrali glavnim nosiocem bolesti. Hračak, koji je obično pun bacila, ne smije se ispljuvati na zemlju ili na pod i ne nesmije se pustiti, da se osuši, jer je prašina najglavniji uzrok zaraze. To vrijedi i za *zdrave ljude*, jer bi inače zaštitne mjere bile samo polovične. Za tuberkulozne ljude znamo, ali tko zna za one, koji su naoko zdravi, a ipak nose u sebi, dakle i u pljuvački, bacil tuberkuloze. Hračak zadržaje osim toga još i uzročnike drugih pogibeljnih bolesti kad difterije, upale pluća, kašlja hripavca i influence. Pljuvačka se najlakše posuši, kad dospije na pod ili u rupčić; nu treba nastojati, da se ona ne osuši t. j. da ostane vlažna. Zato se postavljaju posude, koje su napunjene vodom. (Ne valja posudu sasvim napuniti vodom, jer se inače prelije.) To su pljuvaljke, koje bi morale posvuda stajati. Osobama, koje mnogo kašljaju i izbacuju sluzi, preporuča se, da nose sobom bočice, u koje mogu neopaženo pljuvati.



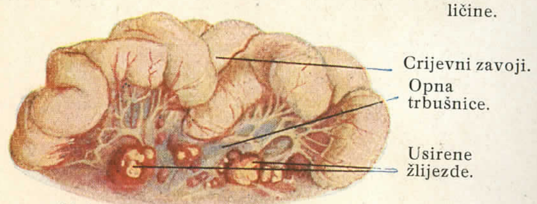
Tuberkulozni čirovi tankog i debelog crijeva i tuberkulozna legla crvuljka

Čirovi su tamno crveni s uzdignutim rubovima i grupama sivobijelih tuberkula. Crvuljak (ne prerezan) pokazuje nam legla tuberkula.

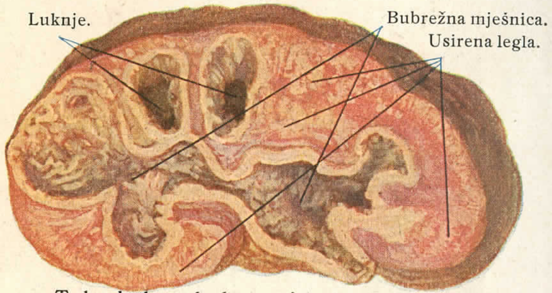


Tuberkuloza opne trbušnice.

Opna trbušnice — kao prevlaka i opornjak — jako je upaljena i crljena i pokrivena tuberkulima razne veličine.

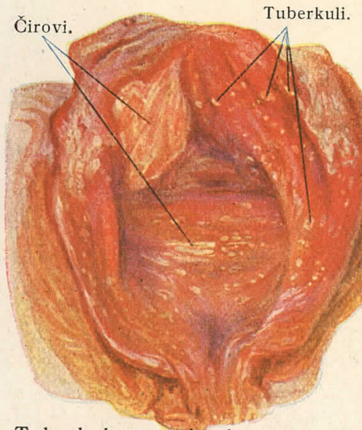


Usirene mezgovne žlijezde kod tuberkuloze opne trbušnice.



Tuberkuloza bubrega i bubrežne mješnice.

Bubrežna je mješnica jako raširena, a sluznica njezina uslijed tuberkuloze jako promijenjena. Bubrežno je tkivo posvuda prodrto usirenim čvorovima i luknjama.



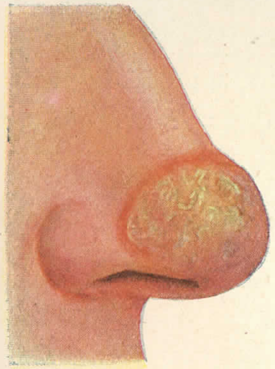
Tuberkuloza mokraćnog mjehura.

Sluznica je (prerezanog) mjehura jako upaljena i zacrvenjena. Pokazuje svu silu tuberkula s velikim čvorovima.

Tuberkulozna upala mozgovnih opna (meningitis).

Mekane su mozgovne opne uslijed upale jako zacrvenjene i skroz prodrte množinom malih tuberkuloznih čvorića.

Tuberkuloza različitih organa.

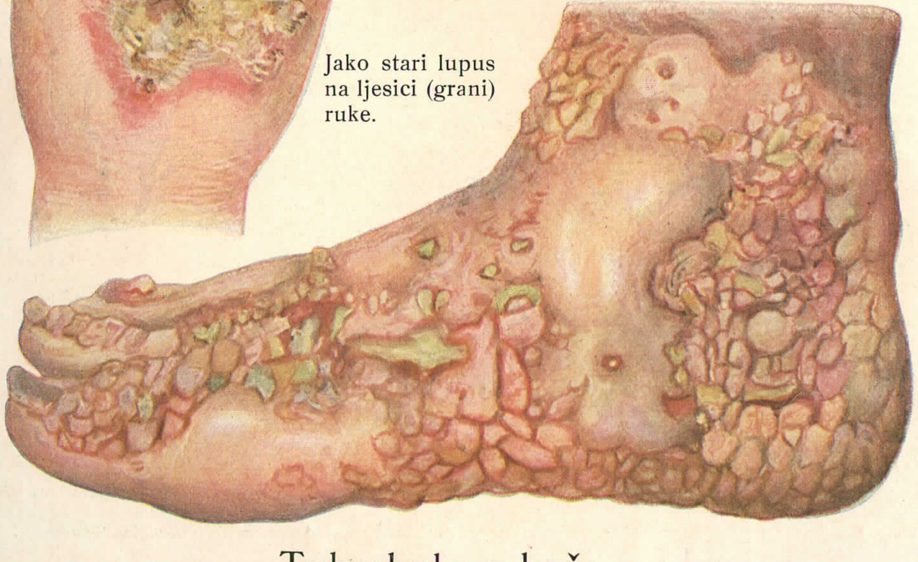


Lupus (vukojedina), kožna tuberkuloza na nosu.

Lupus s čirastim raspadom.

Jako stari lupus na ljesici (grani) ruke.

Lupus na nozi s bradavičastim čvorovima.



Tuberkuloza kože.

Ne može se dosta žigosati zao običaj, da ljudi pljuju po podovima, osobito u zatvorenim prostorijama i u javnim vozilama, gdje se sastaju i voze na hiljade ljudi. Tko se ne gnjuša pred pogledom, kad divljaci uz hropot i graktanje izbacuju čitave gromade hračka, i to još na očigled svojih suputnika?

Redarstvene su žabrane u tom pogledu preblage, a da bi mogle uplivati na onaj neuljudjeni dio općinstva — imade tu i ljudi iz t. zv. boljih krugova — koji nema obzira prema svojim bližnjima. Treba da općinstvo samo ustaje protiv takovih nepodopština, pa da zatraži redarstvene pomoći, ako drugačije ne ide.

Kod privatne profilakse (opća je profilaksa obradjena u poglavlju „Higijena“) polazi se sa različitih gledišta. Uživanje svježega nekuhanoga mlijeka smatra se pogibeljnim i zato ga se valja čuvati. Ako se i može dobiti mlijeko, koje je bez prigovora t. j. prosto od bacila, to je obično tako skupo, da ga većina ljudi uopće ne može upotrijebiti. Svako se mlijeko mora najbrižljivije kuhati (vidi higijenu živežnih namirnica). Treba se jačati i otvrdnuti — što ranije, to bolje, jer tjelesnom vježbom jača se tijelo osobito prsni koš, što vanredno upliva na pluća.

Ako je tko zaražen tuberkulozom, valja okolinu čuvati od zaraze. Uporaba rupčića je važan činbenik kod raznašanja tuberkuloznih bacila, jer se u njem hračak obično brzo osuši i opraši, a čestim vadjenjem se prašina još više uzvitla. Ako već nema drugog sredstva pri ruci, onda neka se rabe rupci iz papira, koji se iza uporabe mogu uništiti. Cijena im je tako jeftina, da si ih svatko može nabaviti. Zao je takodjer običaj, da se ljube usta i ruke. Stambene prostorije valja brižno zračiti i čistiti i to vlažnim putem, jer se suhim prašenjem uzvitlaju bacili. Budući da vlaga vrlo blagotvorno djeluje, osobito na bolesnike na plućima, koji teško iskašljavaju, to se preporučuju pljuvaljke po sobama i raspršače, s kojima se razkužuje zrak (najbolje aromatička i raskužujuća ulja). Vrlo ugodno djeluje rastopina jelove smole, koja se može svagdje kupiti. Razkužujuće rastopine, kao što je na pr. karbol smiju se upotrijebiti samo uz liječnički propis.

Od vanredne je važnosti, kako valja postupati s bolesnikom. Običaj je bolesnika ostaviti u neizvjesnosti o stanju njegove bolesti, da ga se ne zastraši i ne razdražuje. Nu ovo je stanovište neispravno, jer izvire samo iz čuvstvovanja pojedinca, a na štetu općenitosti. Svaki se tuberkulozni bolesnik mora, dakako na nježan i mio način, uputiti u bolest i istodobno poučiti, kako se imade vladati, da ne okuži svoju okolinu. Napose ga se mora upozoriti na najstrožu čistoću i na izbacivanje pljuvačke. Sve to nije tako nemilosrdno i okrutno,

kako mnogi osjetljivi ljudi misle, ali je od općeg interesa, kojemu se imadu pojedinci podvrgnuti. Iznijet ćemo zato jedan primjer iz života, što nam ga je saopćio jedan od najboljih poznavalaca tuberkuloze: kovinski neki radnik oboli na sušici i mora leć u krevet. Da mu prodje vrijeme, zabavljao se hračkanjem te je popljuvao sve zidove. Nekoliko tjedana umrije i njegova inače zdrava žena i dijete od sušice.

Nikad i nigdje se ne smije na pod pljuvati, pa ni u javnim ni u privatnim prostorijama.

Profilaksa se ne proteže samo na čovjeka nego i na životinje, u koliko nam one služe za hranu. Kao što je već češće spomenuto, obole i goveda na tuberkolozi (ikričavosti), pa su na taj način trajnim izvorom zaraze. Da se uzmogne ikričavosti goveda još za njihova života prepoznati, imademo zahvaliti tuberkulinu, što no ga je najprije proizveo Koch (1890). Tvar se ta dobiva kemijskim putem iz mrtvih bacila tuberkuloze, a upotrebljava se u dijagnostične (razpoznavajuće) svrhe za cijepljenje životinja. Ako se za neko vrijeme digne temperatura u tijelu životinje, koja je cijepljena tuberkulinom, za jedan i po stupnja ili preko 40 stupanja, tad je životinja tuberkulozna. Ako je temperatura za jedan i po stupnja nad normalom, to se predmnijeva, da je životinja sumnjiva od tuberkuloze. Meso se takove životinje, već prema stupnju oboljenja, ili ne bi uopće smjelo prodavati ili samo djelomično, uz dovoljni oprez.

Da je profilaksa t. j. sve do sada spomenute i preduzete mjere za predusretanje bolesti bila uspjehom okrunjena — makar samo djelomično — proizlazi iz statističkih činjenica, da se je tuberkuloza posljednjih godina umanjila za jednu trećinu smrtnih slučajeva. Prije je na hiljade živih otpalo 32 smrtna slučajeva od tuberkuloze; taj je broj sada spao na 21:8, tako da je u razdoblju od 9 godina 184000 ljudi manje umrlo od tuberkuloze nego prije u istom razdoblju, dok još nije bilo profilakse.

Za pravo liječenje ove bolesti najvažnija su pomoćna sredstva: dobar zrak i dobra hrana. Bez ovih dvaju činbenika ne vrijedi ni jedan od onih bezbroj sredstava, koja se preporučaju i upotrebljavaju protiv tuberkuloze. Imućniji bolesnici će dobro učiniti, ako potraže klimatska liječilišta, dok su za siromašnije ljude skupna lječilišta vanredno dobra, jer obično leže na dobrim položajima. Izbor se mjesta ravna prema pojedinim slučajevima. Dobra su gorska lječilišta s hladnim i suhim podnebljem, kao što su Davos i Arosa u Švicarskoj, a i južna sa svojim toplim suhim i vlažnim zrakom ili konačno kako se to u posljednje vrijema čini lječilišta na sjevernom moru i ljeti i zimi.

Općenito vrijedi pravilo, da se za bolesnike iz sjevernih krajeva preporučuju visinska lječilišta, jer im podneblje i zimi pogoduje radi svoje jednoličnosti. Kod bolesti grkljana ili kod krvavog kašlja preporučuje se samo lječilišta u južnim krajevima. Razumije se samo po sebi, da izbor lječilišta treba prepustiti liječniku. Za stanovnike sjevernih krajeva ne preporuča se baš boravak u južnim krajevima, jer im prijeti pogibao, da im se bolest nakon povratka u hladnije krajeve opet porgorša. Ako već idu u južnije krajeve, onda je bolje da se ne vraćaju odmah kući, nego da prije toga posjete koje gorsko lječilište, a da im dušni organi na oporom zraku malo otvrdnu.

Od velike je važnosti liječenje mineralnim vodama. Ponajčešće dolaze u obzir takvi slučajevi, gdje se radi o podražajima dušnika i o lakom plućnom kataru bez groznice. Takova su lječilišta Ems, Lippspringe, Reichenhall, Soden i Obersalzbrunn, a u nas Rogaška Slatina, Mladenovačka kisela voda (srpski Selters), Crikvenica (morsko kupalište). Osobite pažnje treba posvetiti hrani, koja mora biti tako obilna, da se tijelo upravo „pita". Ako bolesnik nema teka, treba ga svim sredstvima podražiti. Alkoholnog se pića valja bezuvjetno čuvati.

Medju bezbrojnim lijekovima, koji su prokušavani protiv tuberkuloze, valja spomenuti tuberkulin. On doduše nije ispunio očekivanja, što ga je bolesno ljudstvo na nj stavilo, ali je ipak vanredno sredstvo u ruci savjesnog liječnika, jer potpomaže liječenje i pospješuje ozdravljenje. Nepovoljni uspjesi, koji su u prijašnje vrijeme (tek nakon njegova pronalaska po Robertu Kochu) postignuti, imadu se svesti na to, što su ga u prevelikim količinama davali bolesnicima. Sada se tuberkulin daje mnogo opreznije i to u formi injekcije (ubrizgavanja) u malenim količinama i u redovitim razmacima kroz dulje vremena; nakon nekog vremena se količina tuberkilina malo pomalo povećaje i tako se nastavlja dalje. Do sada se nijesu opetovale prijašnje reakcije s nastupom groznice i zimogroze.

Nastupi li plućno krvarenje, tada mora bolesnik smjesta u krevet, te mora bit što hladnije prostrt. Bezuvjetno ga treba čuvati od svakog tjelesnog i duševnog nemira. Hrana mu je s početka samo u hladnim tekućinama, najbolje u ledu ohladnjelo mlijeko. I gutanje komadića leda je korisno. Na prsa valja staviti kesicu leda, a ako takove nema, hladne obloge, dok se kesica ne nabavi. Kad je bolesnik legao u krevet, valja mu dati jednu ili više žličica kuhinjske soli, koje je vanredno sredstvo za zaustavljanje krvi. Krv se može i tako zaustaviti, da se na prsa metne vreća napunjena s pijeskom, što često iznenada brzo djeluje.

Liječenje pojedinih pojava kao što su kašalj, noćno znojenje, crijevni katar i dr. može samo odrediti liječnik, koji će za svaki pojedini slučaj propisati što treba.

TUBERKULOZA GRKLJANA. Tuberkulozi plućiju priključuje se obično tuberkuloza grkljana, nu ona se može i samostalno razviti, premda to rijetko biva. Bolest je u početku nalik kroničnom kataru grkljana, kasnije se istom pogorša, te dobiva svoj stalni značaj. U okolini grkljana nastaju velike boli, koje se protežu do ušiju, te u velike smetaje gutanju. Zbog podražaja javlja se silan kašalj, koji ne da mira bolesniku ni danju ni noći. Kašalj je vrlo bolan. Glas je promukao i hrapav, a može i postati sasvim bezvučan tako, te bolesnik može samo šaptajući govoriti.

Uzrok ovom silnom i mucnom poremećenju leži u opisanoj već tuberkuloznoj promjeni sluznice grkljana. Nastaju sirasta ognjišta, koja polagano omekšaju, te se raspadnu ostavljajući sa sobom duboke i raširene čirove. To raspadanje može obuhvatiti i hrskavicu grkljana, tako da ga posvema uništi (vidi tablu).

L i j e č e n j e je općenito i mjesno, a u profilaktičnom pogledu jednako onome u plućne tuberkuloze. Mjesno liječenje sastoji u porabi lijekova, koje se stavljaju neposredno na čirovita mjesta. Mazanjem mliječnom kiselinom (jedkom tekućinom) polučuju se izvanredno dobri uspjesi, ali ima i drugih lijekova, kojima se pripisuje isto djelovanje. Protiv boli upotrebljavaju se narkotična (opojna) sredstva i Priesnitzovi oblozi.

TUBERKULOZA CRIJEVA. Kao što grkljan, tako oboli i crijevo gotovo uvijek uz tuberkulozu plućiju. Barem je tako kod odraslih ljudi, dok kod djece može crijevo i samostalno oboljeti, bez da je prije toga obolio koji drugi organ. U odraslih zbiva se zaraza crijeva na taj načni, što se pljuvačka bacila ne izbaca već proguta, pa tako dospijevaju bakcili u probavne organe. U djece dolazi tuberkuloza crijeva isključivo od mlijeka bolesnik krava. Tako se tuberkuloza crijeva osobito pojavljuje u zemljama, gdje je česta ikričavost goveda. Anatomske promjene sastoje u značajnom već poretku sirastih ognjišta, omekšanju i raspadanju čirova, kojih je dno obično nasadjeno malenim sivo bijelim tuberkulima (vidi tablu).

Tuberkuloza crijeva je u glavnom slična k r o n i č n o m k a t a r u c r i j e v a s čestim i bolnim p r o l j e v o m, koji nastupa obično u noći. Boli mogu biti vrlo veliki, ali mogu i sasvim manjkati. Vanredno je neugodno, što ti proljevi prkose svim sredstvima, a time silno oslabljuju tijelo. Bolesnici vidljivo propadaju i strašno omršave. Crijevni čirovi dovode i do krvarenja, koja su doduše tako neznatna,

da ih se u izmetninama ni ne može vidjeti, ali u cijelosti ipak prouzrokuju znatan gubitak krvi pogotovu, ako bolest duže vremena traje.

Izlaz je tuberkuloze crijeva gotovo uvijek nepovoljan, jer čirovi teško i rijetko zacjeljuju. Osim toga pate bolesnici i od tuberkuloze drugih organa, pa tako je organizam napadnut sa svih strana.

Kod l i j e č e n j a dolaze u obzir oni isti higijenski propisi, koji su spomenuti kod opisa plućne tuberkuloze. Š t o s e t i č e p r o f i l a k s e, t r e b a b o l e s n i k e u p u ć i v a t i, da ne gutaju pljuvačku. Crijevni katar valja liječiti posebnom hranom i sredstvima, koja začepljuju, ma da uvijek i ne koriste. Blago liječenje vodom (zamatanje i natiranje) često vrlo dobro djeluje. Što se tiče izbora hrane, na prvom je mjestu mlijeko, jaja meso i ribe; izbjegavati valja povrće, voće i kruh, jer još više podražuju crijevo. Neka se pokuša i s tuberkulinom.

TUBERKULOZA MOKRAĆNIH ORGANA. Kod opće tuberkuloze mogu oboljeti i mokraćni organi. Zasebno mogu oboljeti bubreg i mjehur i oba organa zajedno, čemu se tek u novije doba pripisuje veća važnost.

T u b e r k u l o z a b u b r e g a može biti jednostruka i dvostruka, (ako obole jedan i drugi bubreg). Anatomske promjene sastoje u stvaranju sirastih ognjišta, koja se polagano smekšaju, raspanu i konačno otplavljuju s mokraćom. Tako se bubreg posvema uništi, jer je pun krivotina i šupljina (vidi tablu). Usprkos svemu tomu bubreg postaje sve veći i teži zbog sirastih gromada i zbog upale medjutkiva, koja se javlja kod svake tuberkuloze. Kad je bolest bubrega teže naravi, nestaje i medju tkiva, koje se pretvori u vrećastu tvorinu, punu siraste gnojne sadržine. Kao ostatak ostataka je mješnica obično raširena i napunjena rasdrobljenim sirnom gromadom.

Sluznica je jako crvena zbog neprestanih kroničnih upala i pokrivena bezbrojnim čirovima, punim sivo bijelim tuberkulama.

Kada je tuberkuloza dosegla bubrege i bubrežnu mješnicu, onda brzo zahvaća mokraćnjak i mjehur. Zbog razvitka tuberkula (s tipičnim tuberkuloznim promjenama tkiva i kroničnim upalama), mokraćnjaci se ukoče i odebljaju poput cijevi, kojih je sluznica napunjena plitkim čirovima. Te promjene mogu biti tako velike, da se cijevi mokraćnjaka zbog odebljale stijene posvema stisnu, a mokraća ne može otjecati. U tom slučaju dolazi do zastoja mokraće u bubrežnoj mješnici. Sluznica je jako crvena i pokrita čirovima (vidi tablu).

Simptomi tuberkuloze mokraćnih organa ovise o samoj bolesti dotičnog organa. Tuberkuloza se mokraćnog mjehura u početka ukazuje kao mjehurni katar, a kasnije istom — kad se u mokraći pojavljuje krv — kao prava tuberkuloza. Često je krvarenje bubrega

prvi i jedini znak bolesti. Prije ili poslije ipak nastupaju mjesna poremećenja u okolici bubrega, koja se osjećaju bilo kao mukli i mučni pritisak, bilo kao žestoki bol od zavrte (kolike). U jednom i u drugom slučaju opće je stanje pogoršano. Mokraća je uvijek promijenjena, osobito ako oboli i mokraćni mjehur. U početku je bolesti još uvijek žute boje, nu polagano postane mutna i neprozirna, puna taloga sastojeći iz soli i odbitih stanica i gnoja. Zahvati li tuberkuloza mokraćni mjehur, tad se obično mokraća raspadne, što prouzročuje neugodan, smrdljivi miris. U mokraći ima vazda bacila tuberkuloze.

Liječenje je isto kao u svake tuberkuloze, a u prvom je redu potrebno jačanje cijelog organizma. Mnogo koriste klimatička lječilišta napose ona na jugu, gdje se postizavaju izvrsni uspjesi, osobito ako se bolesnici dulje vremena liječe. Liječenje je mjesno ispiranjem mokraćnog mjehura i bubrežne mješnice s razkužnim tekućinama. Blagotvornim pronašašćem cistoskopa (svjetlozor za mjehur nalik na kateter, koji rasvjetljuje mjehur iznutra, vidi bolesti mjehura), omogućeno je i mjesno liječenje bubrega — uvadjanjem dugih i tankih cijevi (katetara) u mokraćnjak i u bubrežnu mješnicu, koja se radikalno ispere. Ako taj postupak ne koristi, onda se mora poduzeti operacija, koje je još najsigurnije sredstvo. Operacija ovisi o težini bolesti — ili se odstrane samo oboljeli dijelovi ili cijeli bubreg.

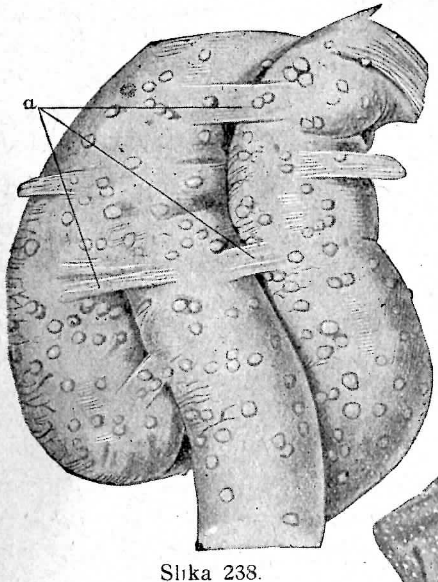
TUBERKULOZA SPOLNIH ORGANA. Radi specijalnih osebina spolnih organa govorit ćemo o toj bolesti na drugom mjestu.

TUBERKULOZA OPNE TRBUŠNICE. (PERITONITIS TUBERCULOZA). Tuberkuloza opne trbušnice protivna je akutnoj gnojnoj upali opne trbušnice (vidi ovu) kao kronična bolest, koja se gotovo uvijek nadovezuje na tuberkulozu ostalih trbušnih organa. Pojedinačni su tuberkuli neznatne veličine ili sačinjavaju sirasta ognjišta, koja se posvuda razvijaju na površini (vidi tablu). Uz opna obole i mezgovne žlijezde ili odmah na početku ili kasnije. Radi upalnih promjena opne trbušnice srastu se crijevne vijuge, a mreža širokog nabora opne trbušnice odeblja, te se zgrči u obliku konopa, koji prolazi poprijeko trbušnom utlinom. Kraj toga se javlja izljev tekućine (eksudat) vodnikosto krvavog sastava, koji je obično neznatan ali može biti i vrlo opsežan.

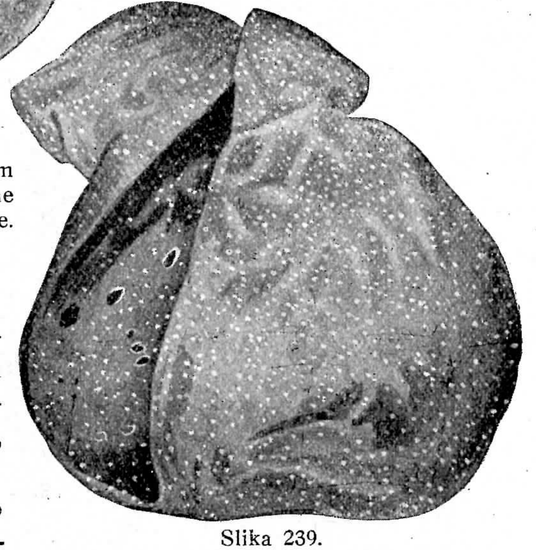
Slika bolesti nije jednolična, već pokazuje razne oblike. Bolest prate jači ili slabiji bolovi u trbuhu, jaki osjećaji napetosti i nadutosti, proljev, tvrda stolica i povraćanje. Bolesnici gube tek i snagu. Groznica ne postoji uvijek.

Izgledi u ozdravljenje su danas već prilično dobri, premda je bolest dosta opasna. Općenito se liječi bolest tako, da se trbuhorezom (laparatomija) otvori trbušna utlina, i onda izvede operacija. Operacija je upravo čudotvorna, jer je u većini slučajeva okrunjena uspjehom, samo ako nijesu i drugi organi bolesni.

OPĆA PROJASTA (MILIJARNA) TUBERKULOZA. Za projaste tuberkuloze javljaju se tuberkuli u svim organima tijela. Riječ „milijarna" znači velik poput proje te označuje veličinu pojedinih čvorića. Projasta se tuberkuloza pridružuje postojećoj već tuberkulozi kao ishodištu bolesti. Uzrok je toj sveopćoj infekciji sraštenje tuberkuloznih žlijezda s većim krvnim ili mezgovnim žlijezdama. Probijajući se kroza njih dospiju u masama u optok krvi te poplavljuju cijelo tijelo, utrobu, mozak i oči.



Slika 238.
Naslaga tuberkula na crijevnim vijugama, koje su se radi kronične upale trbušnog opna skupa srasle.
a sraštenja.



Slika 239.
Milijarna tuberkuloza jetara.
(Čitav je organ prožet s bezbroj malenih tuberkuloznih kvržića.)

Posljedice bolesti su vrlo ozbiljne. Trajna, visoka groznica, pomućenje svijesti, posvemašnja apatija, delirij i. t. d. karakteristične su joj pojave. U tom je stanju bolest vrlo nalik na trbušni tifus (vidi ovu), pa se samo bakterijološkim istraživanjem može ustanoviti razlika. U nekim slučajevima pojavi su isti kao u upale plućiju ili mozgovnih opna. Bilo je vrlo ubrzano, a tijelo naoko propada. Bolest traje dva do četiri tjedana, te vazda svršava smrću.

TUBERKULOZNA UPALA MOZGOVNIH OPNA (MENINGITIS TUBERCULOSA). Bolest je po svojoj anatomskoj rasudbi posve ista kao i milijarna tuberkuloza, te se može smatrati dijelom njezinim. Mekana mozgovna opna, što se nalazi tik do mozga odnosno ispod površine mozga, puna je puncata malenih tuberkula, kojih su pokriveni gnojnim eksudatom (izljevom). Gornje su partije manje napadnute, ma da i one trpe od upale. Mozgovne su šupljine jako raširene i ispunjene upaljenom tekućinom. (Narod to zove „vruća vodena glava".) Upala se mozgovnih opna katkada proširuje i na naslage mozgovne kore, pa se iz toga razvija upala mozga. Bolest prelazi skoro uvijek na opna hrpteničné moždine.

Tuberkulozna meningitis najčešće nastupa u dječjoj dobi, osobito od 2. do 6. godina. U starije je djece već rjedja, a najredja u odraslih. Glavni su joj znakovi mučna glavobolja, uzetost gotovo do besvijesti i ukočenost šije. U glavnome imade više stadija. Prvi je stadij t. j. početak bolesti, u kojem se djeca u biti i u karakteru svom posve promjene. Zle su volje, čudna i plašljiva, zlo izgledaju, nemirno spavaju i tuže se na glavobolju. Napadno je, što se više ne smiju, a pogled im je ukočen. Iza toga slijedi stadij podražljivosti i pritiska na mozak, koji počinje s jakim bljuvanjem i visokom groznicom. Glavobolja postaje sve to jača, a stolica sve to tvrdja. Svijest sve više potamnjuje, djeca su već sasvim uzeta, te se uz bolno jecanje hvataju stražnje glave, koju zabadaju duboko u jastuke, kao da se hoće oteti posvemašnjoj ukočenosti. Ukočenost je šije inštinkivni otpor protiv užasne glavobolje, koja se kod najmanjega gibanja još povećaje. Od vremena do vremena prodire im silovit krik iz ustiju, koji je tol karakterističan po bolest, da ju se već po tome može lahko prepoznati. Konačno se djeca grčevito tržu, a katkad ih hvataju grčeviti napadaji.

Trajanje je bolesti različito, sad kraće, sad duže, a svršava gotovo uvijek sa smrću. Poprečno traje bolest 2—4 tjedana, katkad samo nekoliko dana, a katkad i mjeseci.

Liječenje sastoji u mirnom ležanju, u stavljanju ledenih kesica na glavu i u uzimanju jakih izmet-gonila (tjerajuća sredstva).

TUBERKULOZA KOŽE (LUPUS, VUKOJEDINA). Lupus je prava tuberkuloza, nu tok se njezin posvema razlikuje od dosadašnjih oblika. To je skoro isključivo mjesna bolest, koja najradije napada lice, a i nekoje druge dijelove tijela. Nastaje pako na taj način, što se tuberkuli ugnijezde u glavnim porama ili ranama kože, ponajčešće infecijom zbog tijesnog dodira s tuberkuloznim osobama.

Lupus počinje s pojedinačnim, crvenkastim čvorićima (prištićima), koji su veliki poput glave od gumbašnice. Doskora se čvorići slijevaju u plohe, pa prouzrokuju crvene ili smedjo crvene mrlje, najradije

Slika 240.
Lupus (vukojedina) na licu.
(Kvržice su se već slile u plohe. Lice je na lupoznim mjestima crvenkasto i svjetlucavo.)

Slika 241.
Lupus s gomoljima na oboljelom mjestu.

Slika 242.
Lupus u naprednom stadiju, s uništenim nosom i usnama uslijed čirastog raspadnuća.

na nosu ili na obrazima, koji su pokriveni finim kožnatim ljuskama. Mrlje te razvijaju se dvojako: ili se raširuju u plohama ili se čirasto raspadnu, pa tako oštećuju upravo žderu kožu nosa, lica, usana i

očnih vedja. Samo su kosti zaštićeni od raspadnuća. I baš tome imadu zahvaliti svoj naziv „vukojedina“. Treći je oblik lupusa gomoljasti oblik, gdje se maleni čvorići pretvore u prave pravcate natekline (vidi dotične slike).

Liječenje je te bolesti vrlo različito. Danas se rabe samo dva načina: kidanje oboljele kože operacijom i liječenje svijetlom. Kirurški je zahvat osobito pogodan onda, kad se ne radi o većim površinama kože. Operacija ostavlja sa sobom samo plosnatu brazgotinu, koja ne izobličuje lice. Liječenje svijetlom traje nešto dulje, ali je u kosmetičkom pogledu mnogo bolja od ostalih metoda. Prednost joj je i u tome, što ne smeta bolesnika u izvršivanju zvanja, kao što je to kod operativnog zahvata. Kad je bolest u jačem stadiju, onda je liječnje svijetlom bezuvjetno potrebno (vidi metode liječenja).

TUBERKULOZA KOSTIJU I ZGLOBOVA. O njoj ćemo govoriti na drugome mjestu (vidi bolest istih).

ŠKROFULOZA (GLIVOBOLJA). Škrofuloza je poseban oblik tuberkuloze, koja se ograničuje samo na žlijezde mezgovnice (limfe), a nije opaka, te se dade izliječiti. Počinje obično u djetinjstvu, a može se održati i do zrelijeg doba. Škrofulozna su ona djeca, koja trajno ili vrlo često trpe od upale koža sluznica, vanjske kože i mezgovnih žlijezda i koja izgledaju naduvena, blijeda i pospana. U mezgovnim se žlijezdama vrlo rijetko nalaze bacili tuberkuloze.

Kao što i kod plućne tuberkuloze, tako i kod škrofuloze igra najvažniju ulogu tjelesni ustroj. Bolest kao takova nije donešena na svijet, nu ipak postoji sklonost njezina od naravi. Različiti su uzroci prirodjenim griješkama konštitucije. Prema iskustvu javlja se škrofuloza često u onakve djece, kojih roditelji živu u bijednim prilikama ili pak trpe na kroničkim bolestima, kao što je tuberkuloza, sifilis i rak. I takva djeca naginju škrofulozi, kojih su roditelji već u doba začeća djece bili u visokim godinama. S velikom vjerojatnošću može se uzeti, da je prekomjerni učinak alkoholni pića u otaca uzrokom, što su djeca tako lako pristupačna toj bolesti.

Kao važan uzrok stečenih griješaka konstitucije može se uzeti nezgodno hranjenje, nehigijenski način života u ranom djetinstvu i pomanjkanje čistoće. U osobitoj su opasnosti djeca, koja nijesu hranjena majčinim ili dojiljinim ili dobrim kravljim mlijekom, nego su se prerano počela hraniti slabim mlijekom ili kojekakvom kašom ili dječjim brašnom, što nikako ne može nadoknaditi pravu hranivost mlijeka. Isto tako škodi djeci hrana, koja sastoji iz pretežnih ugljikohidrata kao što su na pr. krumpir, kruh i kolači, ako im se ne da kao protuteža krepčija hrana (vidi hranjenje dojenčadi). Nažalost u

tim prilikama igraju novčane prilike roditelja veliku ulogu. Ali ima i slučajeva, gdje mnoge, dobro situirane majke griješe iz nepromišljenosti i lagodnosti. Da je škrofuloza tako česta, osobito u siromašnjim slojevima pučanstva, uzrokom joj je još i pomanjkanje zraka i svijetla, čega siromašna djeca obično nemaju. Tu djeluju isti uzroci kao i kod prave tuberkuloze (vidi higijenu stanova). Što je manje zraka i svijetla u nekome stanu, to su lošije zdravstvene prilike tih stanovnika, a osobito djece.

Važno je još, da se osvrnemo na mišljenje, koje još i danas vlada naime da je škrofuloza posljedica cijepljenja. Kao što je već rečeno kod boginja (vidi ove), imade i danas još velikih protivnika cijepljenja, koji svadjaju svaku konstitucionalnu bolest na cijepljenje tvrdeći, da je bolesna tvar unešena u tijelo cjepivnim sokom. Tim tvrdnjama manjka svaka znanstvena podloga, a služe samo za zavadjanje i uznemirivanje pučanstva. Konstitucionalne bolesti javljaju se i bez cijepljenja, osobito u zemljama, gdje cijepljenje nije uvedeno. Skrofuloza je doduše pretežno bolest u vlažnim i hladnim podnebljima, ali se ona jednako javlja u krajevima, gdje je prisilno cijepljenje uvedeno i gdje nije.

Bolest nastupa u dva oblika, koje je teško razlikovati. Kod prve vrsti imadu djeca spužvasti, nabuhli izgled i debelo razvijeno masno tkivo. Usnice su im debele i naduvene, nos je obično u svojem donjem dijelu jako odebljao, nateko i izobličen. Takova su djeca duševno tupa i spora, te se ne zanimaju za ništa, što se dogadja izvan njihova životna kruga. Zbog toga im lice pokazuje na skroz neinteligentan izraz. Drugi oblik pokazuje posve drugi tip. Koža je napadno bijela, nježna i tako fina, da ispod nje provijavaju krvni sudovi. Takova djeca pokazuju osobito živu promjenu boje. Kod najmanjeg povoda prelije ih žarko crvenilo, koje se i opet brzo izgubi. Oči su im sjajne i žive, a duh osobito uzbudljiv. Svima je skrofuloznima zajedničko svojstvo značajna promjena mezgovnih žlijezda, koje mogu nateći do veličine golubinjeg jajeta. Najčešće obole žlijezde vrata i donje čeljusti. Ako se te žlijezde zajedno stope, mogu da stvore čitavu gromadu, koje sprečavaju gibanje glave te nagrdjuju izgled djeteta. Osim tih žlijezda oteknu i žlijezde stražnjeg dijela glave te dimljačne žlijezde, ako i u znatno manjoj mjeri. Napokon mogu oboljeti sve žlijezde na tijelu. Od unutarnjih su žlijezda osobito podvrgnute tim promjenama bronhijalne žlijezde dušnika kao i žlijezde trbušne šupljine.

Škrofulozne otekline nijesu ni tvrde ni osjetljive na pritisak, a mogu i godinama ostati nepromijenjene. U drugim slučajevima, koji su vrlo česti, dolazi i do upale žlijezda. Koža se tih žlijezda zacrveni,

žlijezde same omekšaju i počnu se gnojno raspadati. Gnoj se počne stvarati u sredini žlijezde i malo se pomalo širi prema vanjskoj strani, dok se koža nad žlijezdom toliko ne rastanji, te pukne pa gnoj prodre iz žlijezde. Gdjekada se to dogodi neposredno, a gdjekada izlazi gnoj kroz uske kanaliće tako zvane pištanjke (fistule), koji teku iz sredine žlijezde do površine kože. Što se tiče liječenja, pištanjci su uvijek nepovoljna pojava, jer se gnojni kanalići vrlo teško zatvaraju.

Kao što mezgovne žlijezde, tako se mogu i žabice skrofulozno promijeniti. One se znatno uvećaju, te tako postaju izvorom vječitih tegoba, jer su neprestano ishodištem infekcioznih upaljenja, koja dovode do bolnih i teških posljedica. Već za najmanje prehlade dodje do upale ždrijela (Rachenkatar) tako, da se uvijek javljaju neke poteškoće. Vrlo često razvije se ždrijelna žabica. To je mezgovna žlijezda u krovu nosno ždrijelnog prostora, koja je toli važna za duševni i tjelesni razvitak djece (vidi bolesti ždrijela).

Kod škrofuloznih oboljenja koža rado naginje raznim osipima i kroničnim upalama, osobito na kori glave, po licu i na krilima nosa, kojega je nutarnja strana uvijek upaljena i pokrivena krastama. Djeca obično prstima čeprkaju po nosu te skidaju kraste. Zbog toga i teško ozdrave. Osip se obično proširuje na ostale dijelove tijela. Ova je vrsta kronične zapale zbog toga tako važna, jer je često uzrokom i izlaznom točkom vrbanca lica (Rotlauf).

Slično vanjskoj koži je i sluzna koža. Važno je to radi toga, što su najviše napadnuti oko i uho, kojih se sluznica vrlo često upali. Skrofulozne upale (katari) očne spojnice gotovo nikada ne manjkaju. Prelaze vrlo lako i na rožnicu, gdje stvaraju promjene i poremećenja za cijeli život. Dovode do opasnih čirova u rožnici, koja i u najpovoljnijem slučaju vazda ostane mutna, i time jako upliviše na jačinu vida. Glavno oboljenje uha je upala (katar) srednjega uha, t. j. upala sluznice, koja prevlači bubnjište. I tu upala nastaje ili kao proširenje iz vanjskoga uha ili kao posljedica ždrijelnog katara. Kod mnoge škrofulozne djece postoji „uhotok“, što nije ništa drugo no izraz upale srednjega uha. Pošto ljudi na nesreću svoju ne traže odmah liječničke pomoći, to uho neprestano dalje curi, dok se ne razvije bolest, po život pogibeljna.

I služne kože probavnih organa takodjer jako naginju upalama. Poremećen je tek i probava, a osobito prevladjuju proljevi.

Kod škrofuloznih dolazi često i do promjena na kostima i zglobovima, koje ostaju trajne kroz cijeli život.

Bolest se javlja obično pod konac druge godine, iza dovršetka novog probijanja zubi, a vuče se godinama. Bolest se u to vrijeme mijenja čas na gore čas na bolje. Ljeti bolesnici obično ne osjećaju nikakvih poteškoća, najviše zbog toga, što se zadržavaju na svježem zraku, koji je izvanredni lijek, dok im se zimi stanje opet ne pogorša, jer se djeca za zimskoga doba većinom sadržavaju u sobi.

Skrofuloza je osobito važna zbog toga, jer može — osim drugih vrsti bolesti i komplikacije, koje smo već spomenuli — lako prijeći i u pravu tuberkulozu. U škrofuloznim žlijezdama dolazi do nekroze-izumrća i raspada tkiva, zbog čega se žlijezde sirasto raspadnu i tako pospješuju razvitak tuberkuloznih bacila. Čim se je tuberkuloza ukorijenila u koju žlijezdu, time joj je odmah dana mogućnost, da se lako dalje proširi bilo krvnim bilo žlijezdanim putem. U svakom se slučaju mora na to paziti.

Osim suzbijanja bolesti najvažnija je kod liječenja profilaksa t. j. predusretanje ili način, kako da zapriječimo daljne širenje bolesti. Nažalost ne može se zapriječiti, da stari i bolesni ljudi ne radjaju djecu. I gospodarske i higijenske su prilike premnogih ljudi takove, da ne mogu udovoljavati najnužnijim potrebama tijela naime hrane i stana. Pravu profilaksu možemo tek očekivati u budućnosti. Nu zato moramo ipak već od poroda nastojati oko toga, kako da predusretnemo bolesti. Zdrave majke moraju same svoju djecu dojiti, dok se tuberkulozne ili skrofulozne majke moraju toga manuti. Takova djeca se moraju hraniti kravljim mlijekom ili moraju imati dojilju, nipošto se ne smiju hraniti i t. z. dječjim brašnom (kašom), ma da su i toliko hvaljena. Isto se tako moramo brinuti za tjelesnu njegu djeteta, da se lakše privikne studeni i da time postane otpornije. Sunce, svijetlo i čisti zrak glavni su preduvjeti za to.

Ako je već skrofuloza izbila, tada je najvažnije liječenje dietski način života. Hrana treba da sastoji od mlijeka (u raznim oblicima), lakoga mesa, osobito pečenoga, od jaja, povrća i voća. Izvrsno djeluje voće, jer pospješuje probavu i time vanredno djeluje na izmjenu tvari. Izbjegavati valja razne začine i podražljiva jela (kobasice), alkoholna pića, kojekakva slatka vina i sladno pivo. Sva ta podražljiva sredstva ne pružaju tijelu nikakve koristi, napritiv silno škode dječjem organizmu. Sobe, u kojima se djeca zadržavaju, treba da su prostrane, zračne i svijetle, najbolje okrenute prema sunčanoj strani. Izvrsno djeluje dnevni svježi zrak na poljima i na čistinama. Tu treba da se djeca igraju i kreću. Osobito se preporučuju gombanje i plivanje.

Izvrsno djeluje i upotreba vode u raznim oblicima. Osim dnevnoga pranja hladnom vodom preporučuju se slatinske kupelji,

koje se mogu bez poteškoće prirediti u svakoj kući. Slatine izvrsno nadomješta štasfurtska sol. Za pojedinu kupku se računa 2—5 funta soli, već prema starosti djeteta. Kod upotrebe štasfurtske soli mora se paziti, da se so odmah ne baci u kacu, nego da se posebno rastopi u toploj vodi, pa onda istom ulije u kupke. So sadržaje u sebi mnogo netopivih a i nečistih tvari, pa to to treba ukloniti. Ni kaca se toliko ne oštećuje. Kupka ne smije biti toplija od 28 Reumira = 35 Celzija i ne smije duže trajati od pola sata.

I more je vrlo dobro za skrofulozne, jer se znatno podražuje tek i time pospješuje hranjenje. Djeca se vraćaju s mora upravo snažna i jaka. Najpovoljnije djeluje združene kupelji mora i slatina. Po djelovanju svom na prvom su mjestu slatinske i jodne kupelji, koje izvrsno djeluju na otok žlijezda kao i na osip kože. Slatina imade mnogo. Najpoznatije su Kreuznach, Kösen, Sulza i Münster am Stein u Njemačkoj. (U nas Lipik, svjetsko kupatilo, i Vranjska Banja.) Jodno kupatilo je Tölz i Adelheidsquelle u Bavarskoj, a u nas Lipik, Split, Rijeka Dubrovačka.

Od lijekova najznametnije je riblje ulje (jetreno ulje, Lebertran). Njegovo djelovanje sastoji u tome, što je vrlo lagana mast, pa se lako probavlja. Uzima se dnevno dva puta po jednu kavsku žličicu ili veliku žlicu (već prema starosti djeteta) i to pola sata iza zajutraka i iza večere. Većinom ga djeca rado uzimlju. Da se ukloni neugodan riblij tek, uzme se po jedan bonbon paprene metvice (Pfefferminze) ili nešto čokolade. To se ulje mora uzeti mjesece i godine, jedino ne po ljetu, jer se lako gubi tek. U novije vrijeme mogu se dobiti i razni preparati, koji nadomještaju naravno riblje ulje, te su bez mirisa i okusa. Za naravnim uljem ti preparati svakako zaostaju, a k tome su i skuplji, pa se stoga niti ne preporučuju. Vrlo dobro je uzimanje željeza zajedno sa ribljim uljem.

Pojavi li se bolest na oku i uhu ili na površini kože, ne smije ju se liječiti na vlastitu ruku, nego se mora odmah zatražiti specijalna liječnička pomoć. Osobito se treba čuvati liječenja i preporuka časnih baba, koje nemaju pojma o modernom liječenju, ali se ipak ćute pozvanima, da bolesnika pomognu, ma da mu više škode. Mnoge su kožne bolesti samo zato tako dugotrajne i odvratnog karaktera, jer te nadriliječnice ne dadu liječiti osipa, pošto bi se bolest mogla, kako oni vele „okrenuti prema nutra“ i napasti koji nutarnji organ. To je praznovjerje isto tako budalasto kao i opasno. Preporučuje se svakoj majci, da zatvori uši pred ovakvim savjetima i uplivima. Kod ognojenja žlijezda dolaze u obzir samo kirurške mjere.

INFEKCIJOZNE BOLESTI UZ NAROČITO SUDJELOVANJE CENTRALNOG ŽIVČANOG SUSTAVA.

EPIDEMIJSKA UPALA MOZGOVNIH OPNA (MENINGITIS, UKOČENOST ŠIJE). Od svih je infekcioznih bolesti posljednjih godina najstrašnije harala ukočenost šije, koje su se ljudi više bojali nego boginja i difterije. Pod imenom ukočenosti šije krije se životo opasna upala mekane mozgovne i hrpteničn̂e opne, koju prouzrokuju gnojni koki (bakterije). Po razvoju svom ona posve nalikuje tuberkuloznoj ukočenosti šije, samo je mnogo zaraznija, te nastupa epidemijski osobito u prilikama, gdje stanuje mnogo ljudi naokupu, (u industrijskim poduzećima, u vojarnama i t. d.). Najviše su joj izvržena djeca, koja katkad pogibaju u masama.

Kojim se putem zaraza širi, još nije do danas i unatoč neprestanom traganju i studijama jasno utvrdjeno. Jasno je samo to, da ju ne šire samo bolesnici, nego i t. z. „nosioci koka“ (kok-okrugljaste bakterije, cjepogljivica). Nosioci su ti posve zdravi ljudi, koji se slobodno šeću i kreću okolo, a ne znaju da sobom nose uzročnike ukočenosti šije, te da ju posvuda šire. Jedino ovako si možemo rastumačiti, što bolest nastaje u isto vrijeme, a na raznim mjestima, katkad iznenada i skokimice. Neraznjašnjeno je još pitanje, kako su baš ti nosioci koka, u kojima sve vri od tih opasnih zaraznika, tako otporni protiv njih.

U prijašnje je vrijeme skoro svaka ukočenost svršavala smrću, jer s nijedne strane nije bilo pomoći. Lijekovi kao ledeni oblozi, pijavice i lijekovi protiv groznice utažili su doduše bol, ali nijesu ni najmanje utjecali na samu bolest. Prvi se uspjeh pokazao kirurškim zahvatom, koji je sa dvije strane obuhvatio bolest: otvorenjem lubanjske šupljine i ubodom u cijev hrptenjače. Oba su zahvata išla za tim, da se odstrani upaljiva tekućina, koju izlučuje bolesna opna, te zbog silnoga pritiska prouzrokuje strašnu glavobolju i besvjesticu (vidi tuberkuloznu ukočenost šije). Operacija (trepanacija) se izvadja tako, da se pilenjem (zavrćivanjem) otvori lubanjska šupljina i razkrije opna, koja usko prileži uz mozak. Na to se oprezno odstranjuju upaljivi produkti, tekućina ili gnoj. Nu od te se metode, koja je samo u sretnom slučaju uspjela, danas već posve odustalo, a mjesto nje je usvojena druga, bolja metoda lumbalnapunkcija (hrptenjačni ubod). Mozak i hrptenjača (moždina) sastavljaju organsku cjelinu, te su i anatomski u uskoj vezi pa zato se i tim putem služimo, da oteretimo mozak od suvišne tekućine. Šupljine mozga, koje su ispunjene nekim mezgovnim sokom, vode u hrptenjačnu (kičmenu) cijev. Umnoži li se zbog upale mozgovna tekućina, tad se može ubodom

u tu cijev odstraniti prekomjerni sadržaj. Tako se umanjuje pritisak na mozak i odstranjuje dio bakterija, što se nalaze u mozgovnoj tekućini. Taj se zahvat opetuje u stanovitim razmacima po nekoliko puta. Više od 40—50 kub. centimetara tekućine ne smije odjednom oticati, jer inače se javljaju nesvjestice i druga opasna stanja. U mnogim se slučajevima postizava potpuno ozdravljenje.

GRČEVITA UKOČENOST (TETANUS). Grčevita ukočenost od rana ili tetanus spada medju najteže infekciozne bolesti. Prouzrokuju ju tetanus bacili, koji su jako otrovni. Kad ti bacili udju u tijelo, njihovi toksini (otrovni proizvodi tvarne izmjene, gnjiloće), djeluju kao najveći otrov na mozak, te prouzrokuju grčevitu ukočenost, kojoj je već palo, a i danas još padaju žrtvom toliki ljudi. Uzrokom je bolesti obično kakova nevidljiva ranica na ruci ili na nozi (onečišćena zemljom ili drvenim trunom), kroz koju ulaze bacili tetanusa. Istraživanja dokazala su, da u zemlji i u smeću (osobito u vrtovima) imade često bacila tetanusa. Našlo ih se i u paučinama, pa se ne može dosta preporučati, da se ljudi okane metanja paučina na svježe rane, a da prestane otjecanje krvi. I konji mogu prenijeti bolest, jer se i u njihovu gnoju nalaze tetanus bacili.

Bolest se ne razvija odmah iza ožljede, nego tek nekoliko dana, pače i tjedana iza toga, kad je već rana posve zarasla. Prvi je simptom (znak) bolesti neko čudno ukočenje laloka (čeljusti). Bolesnici ne mogu otvarati usta, te se tuže na bolove u mišicama žvataljkama. To se stanje nazivlje trizmom (grčem čeljusti), a prati ga visoka groznica. Sve se mišičje na licu grčevito skupi, a izgled je bolesnikov čudnovato ukočen. Doskora nastupa i ukočenost šije, koja sastoji u grčevitom stezanju, a traje po nekoliko časaka. Grčeviti ti napadaji hvataju sve mišičje tijela i udova, te izazivlju jake bolove. I najmanji vanjski podražaji, kao što su dodir, naglo svijetlo, nemir buka i. t. d. prouzrokuju bolesniku muke. Mišice žvakaljke ostaju trajno zatvorene, svijest je začudo uvijek bistra, ma da i groznica postigne najviši vrhunac. Zbog jake napetosti mišičja otešćano je i disanje tako, da je stanje bolesnikovo upravo strašno. Zbog mučnog znojenja bolesnik silno žedja, a teško je tu žedju utažiti, jer ne može osvoriti usta.

Ima slučajeva tetanusa, koji se bitno razlikuju od gore opisanog tipa. Gdjekad bolest brzo svršava smrću, sve bez groznice. Tijelo je tako ukočeno, da bolesnik leži na krevetu kao kameni kip, a ukočenost ne popušta ni za jedan čas. To su najgori slučajevi, gdje smrt nastupa već iza nekoliko sati. Ima i takih slučajeva, gdje ukočenost mišičja nije tako znatna, a bolesnik iza nekoliko tjedana ozdravi.

Općenito svršava tetanus smrću i to već iza nekoliko dana. Ako se bolest vuče dulje vremena, tad postoji mogućnost ozdravljenja, premda prolaze mjeseci, dok ne prodju sve muke. Svršava li bolest smrću, tad smrt obično nastupa zbog kljenuti srca ili dušnih organa, izazvana previsokom temperaturom.

Tetanus je i izim toga još znamenit poradi toga, što je dao povoda otkriću imunizirajućeg svojstva krvnoga seruma kod infekcioznih bolesti, na kojemu se osniva današnje liječenje serumom.

Liječenje je tetanusa vrlo teško. Mjesno liječenje rane, ako je bolest već izbila, ne koristi ništa, jer su se bacili i njihovi otrovi preko krvnih sudova već davno raširili po svem tijelu. Otrov je već ušao u mozgovne stanice i tamo se tako čvrsto ustalio, da prkosi svim sredstvima. Ne djeluje ni lijekovi ni serum tetanusov, u koji se s početka stavljalo tolike nade. Ne pomaže ni za lijek, ako ga se uštrca poslije prvih simptoma bolesti. U profilaktičnom je smislu vanredno sredstvo, jer trajno štiti protiv tetanusa, kako se to pokušajima u različitim tvornicama (gdje su radnici i imali posla sa zamazanom zemljom) pokazalo.

Pojedini se grčeviti napadaji mogu utažiti samo narkotičnim sredstvima. Bolovi su to nesamo užasni i bolni nego i nadasve opasni, jer svaki put prijeti bolesniku, da će se udaviti. Najbolje je još sredstvo morfij, koji tako brzo umiruje živčane podražaje, da grčevi mišičja odmah prestanu. U spoju s tetanusovim serumom postignuti su, kako kažu, vanredni uspjesi.

Osobito je teška hranitba, jer bolesnik ne može zbog grčeva mišica žvakaljka otvoriti usta. Nu sve da bi ih mogao i otvoriti, ne bi mu to ništa koristilo, jer bi se pri gutanju stegnule mišice gutaljke, i prouzročile momentani grč, od kojega bi se bolesnik mogao zadavitit. Hranjenje se mora obaviti putem guznog crijeva ili uštrcavanjem ispod kože. Uostalom se mora bolesnik strogo čuvati svakog uzbudjenja, vreve i buke i naglog svijetla.

INFEKCIOZNE BOLESTI UZ NAROČITO SUDJELOVANJE ZGLOBOVA I MIŠICA.

AKUTNI REUMATIZAM ZGLOBOVA. Prošlo je dugo vremena, dok se je pronašlo, da je reumatizam zglobova infekciozna bolest. Dok se je kod drugih infekcioznih bolesti uvijek našao put, kojim bakterije ulaze u tijelo, dotle se reumatizam zglobova javljao u bolesnika, koji nijesu imali nikakvih ozljeda ili rana, kroz koje bi uzročnici ušli u tijelo. Danas je općeniti nazor, da se reumatizam zglobova širi putem upale žabica tako, da bakterije, što pokrivaju žabice,

kroza njih ulaze u tijelo. I doista bi svakiput, kadgod bi se javljao reumatizam zglobova, bio preteča bolesti kakva upala vrata, višeput čisto lake naravi tako, da se to ne bi ni opazilo. Nu te cjepogljivice mogu ulaziti u tijelo i kroza najmanje ranice na koži. Sve, što se općenito smatralo uzrokom akutnog reumatizma, je zapravo samo pomoćno sredstvo za infekciju. Ovamo spada prehlada, koju svaki bolesnik drži uzrokom oboljenja. Bolest je vrlo česta, ali se javlja samo u umjerenim pojasima, dok je u tropima (na jugu) i u polarima (na sjeveru) rijedak gost. U našim je širinama vrlo česta na morskim obalama.

Bolest obično počinje naglo. Uz jaku zimogrozu razvija se groznica i žestoki bolovi u zglobovima. Rijetko kad oboli samo po jedan zglob, obično biva napadnuto po više njih, a katkad i svi zglobovi tijela. Često se opaža upala pojedinih zglobova, koja traje nekoliko dana, a zatim prodje, nu na njezino mjesto stupa upala drugih zglobova. Ta je izmjena vrlo brza, te se katkad zbiva kroz jedan dan. Napadnuti su zglobovi crveni i naotečeni, vrlo osjetljivi na pritisak i bol, a ne mogu se gibati. Uzrokom je toj pojavi upaljeni izljev koji se skuplja u čaškama zglobova, te je sad tekući sad pahuljasti. Svi su dijelovi zglobova — zglobni okrajci kostiju i nutarnja strana zglobnih čahura — jako upaljeni i crveni. I mekota je uz njih obično naotečena. Katkad nastupaju tako žestoki bolovi, da bolesnici glasno viču, čim ih se samo dotakne. O jakosti bolesti ovise i stupnjevi groznice.

Reumatizam zglobova prate razne komplikacije, od kojih najviše trpi srce. Skoro svaki put nastane upala srčanih zalisaka, na kojima se stvaraju bradavičave izrasline, koje kasnije prouzročuju zapore i grijeske srčanih zalisaka (Herzklappenfehler). Uzrok je toj upali, što bakterije putem krvnih sudova dospiju u srce, gdje se najradije nasele na okrajcima srčanih zalisaka, na kojima stvaraju spomenute izrasline. Katkad se razvije i upala osrčja.

Reumatizam zglobova traje po nekoliko dana, ali i po nekoliko tjedana i mjeseci. Bolest se čas poboljša, a čas pogorša, a rado se vraća, ako bolesnik prerano ustane ili neoprezno barata sa zglobovima.

Liječenje. Apsolutni mir u krevetu, toplo vlažna zamatanja i od lijekova aspirin, koji spada u skupinu salicilnih preparata, a specifično djeluje na reumatizam zglobova. Ne stoji, kako to mnogi misle, da srčane posljedice nastaju zbog djelovanja aspirina. Bolest je srca čisto bakterijelne naravi, te ne stoji u nikakvoj vezi s kojekakvom lijekovima.

U profilaktičnom pogledu preporuča se, da se za svake upale vrata dobro desinficiraju (ispiraju) usna i ždrijelna šupljina.

Za ispiranje se osobito preporučuju formamint tablete, koje se polagano razidju u ustima, te pomiješane sa slinom sprečavaju ulaženje opasnih bakterija u ždrijelni prostor, ili ih ubijaju.

REUMATIZAM MIŠICA. Dosad još nemamo pozitivnih dokaza za bakterijielne uzročnike reumatizma mišica, ali se općenito uzima, da mu je svakako uzrokom kakva infekcija, prouzročena možda od uzročnika reumatizma zglobova, koji su donekle već oslabljeni.

Bolest sastoji u bolovima mišica, koji se najradije javljaju iza prehlade, rastegnuća i prenapornog rada. Mogu se oni ograničiti samo na pojedine mišice, ali mogu obuhvatiti i čitavu skupinu mišičja; mogu i preskočiti na razne mišice i vući se po čitavom tijelu. Opće je stanje pri tome sasvim normalno, a temperatura je tijela jednolična. Bolovi su česti i vanredno žestoki, ko da bodu i kidaju, a bolesne su mišice stalno pod nekim hladnim uplivom. Moć je gibanja znatno oslabljena, rad česa nastaju u pojedinim mišicama različne smetnje. Reumatizam gornjih i donjih udova smetaju u radu i u hodanju tako, da se bolesnici drže ukočeno ko kakav kip, jer im i najmanje gibanje prouzročuje boli. Ako su napadnute mišice dušnih organa, disanje je vrlo otešćano i bolno tako, da se u prvi mah čini, ko da se je bolesnik dabavio upale plućiju, jer ga hvata strah od ugušenja. Kod reumatizma vratnih i šijinjih mišica su glava i vrat ukočeni, jer se bolesne mišice opiru gibanju, a to čini dojam, ko da su od drvenog konopa, te da se uopće ne mogu micati. Jednostranim reumatizmom nastaje t. z. krivovrat, jer se u tom položaju utažuju boli, koji napinju mišice s oboljele strane.

Žestoke boli prouzročuje akutni reumatizam ledvinskih, bočnih mišica, koji znade udarati ko iz vedrog neba, pa se zato i kaže takvom bolesniku, da su mu ledva pala (krstobolja, Hexenschuss). Razlikuje se od obične reumatične krstobolje svojom jačinom, koja se osjeća i pri najmanjem gibanju tako jako, da bolesnici glasno zajauču, te su po nekoliko dana ko uzeti od groma. Težak je i reumatizam čeljusti ili faločki, ma da i nije tako sudbonosan, jer oteščuje jedjenje i pijenje. Višeput se očituje u tako jakim bolovima, da bolesnik samo teškom mukom može otvoriti usta. Svakiput, kad bi ih otvorio, pucali bi mu laloki.

Prema toku bolesti razlikujemo akutni i kronični reumatizam mišica. Posljedni je vrlo česta pojava, i tko ga je jednom uhvatio, taj ga se teško više oslobodi. Višeput prolaze i tjedni i mjeseci, a da se ne javlja, ali i kod najmanje prehlade ili vlažnog vremena eto ti ga opet. O pravom anatomskom procesu, koji se zbiva u bolesnim mišicama, neznamo još ništa sigurno, nu svakako se ne

radi samo o jedinstvenom procesu. Kao uzrok se uzima pojedinačno sabiranje upaljivih tekućina u mišičnim vlaknima, koje se očituje u mjestimičnim nateklinama reumatizma mišica. Kod nagle (ledvene) krstobolje (Hexenschuss) valja da se mišicna vlakna iznenada rastrgnu, što se zaključuje iz toga, jer se krstobolja obično javlja iza naglog gibanja.

Obično dobivaju bolesnici, koji često i dugo pate od reumatizma, t. z. reumatične žuljeve, koji nastaju zbog otvrdnuća upaljivih sabirališta (ognjišta). Ćute se oni ko duboki uzlovi (okržci) kao na pr. kod kroničnog reumatizma gornjih udova, gdje se očituju u obliku krunica od bisera.

U liječenju upotrebljavaju se vanjski i nutarnji lijekovi. Akutni se napadaj najbrže suzbije vrućim oblozima i aspirinom, iza čega slijedi masaža.

Ako su napadaji lakše naravi, te čovjek može da izlazi, uzimlju se parne kupelji, koje dobro čine. Kod kroničnih su oblika najbolji lijekovi tople kupelji i masaža. Vanredna su kupališta Wiesbaden, Teplitz, a u nas Daruvar, Topusko, Varaždinske Toplice, Kuršumlijska Banja, Vranjska Banje, Koviljača (u Srbiji) Gradačac, Ilidže (u Bosni) i Split. Vrlo je važno, da se bolesnici sistemaski jačaju, ali dakako samo po naredbi liječnikovoj, jer inače bi si mogli više škoditi nego koristiti. Izim toga je nužno, da bolesnici nose toplu pododjeću, a da se tijelo tako brzo ne ohladi.

INFEKCIOZNE BOLESTI UZ NAROČITO SUDJELOVANJE KRVI.

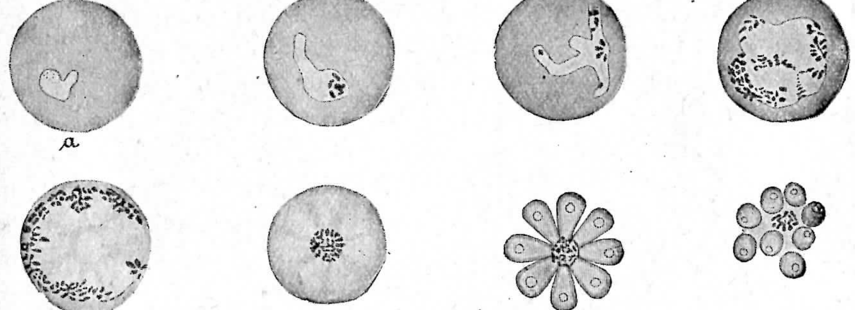
GROZNICA MOČVARNICA (MALARIJA). Već samo ime nam kazuje, da se bolest ova pretežno javlja u močvarnim predjelima, gdje je katkad i trajna. Česta je to i opasna bolest, koje su uzroci tek u posljednje vrijeme otkriveni.

Uzročnik joj nije bakterij ili cjepogljivica (kao kod dosadanjih infekcioznih bolesti), već viša jedna životinja: protozoj ili praživ, koji spada u najprimitivniju skupinu životinja, jer se sastoji samo od jedne jedincate protoplasme od t. z. plasmodiuma. Plasmodiji živu kao parasiti u krvi malaričnih bolesnika i to zatvoreni u crvenim krvnim tjelešcima, u kojima prolaze vrlo čudnovate faze svog razvitka. Svi su napadaji groznice, koji se opetuju u točno odredjenom vremenu u uskoj vezi sa životnim promjenama tih parasita. Plasmodiji sišu pomalo krv svog gostoprimca, što se vidi po malim, crnim grumenima, koji odgovaraju usisanom krvnom mastilu (pigmentu). Crveno krvno tjelešce sve to više blijedi, dok naprotiv plasmodij postaje sve to veći i bogatiji na masti. Kad su plasmodiji dostigli stanovitu veličinu, slijevaju se pigmentna tjelešca u tamnu mrlju, a krvno tjelešce ugine.

Plasmodiji se iza toga pretvore u malene ružice, koje se brzo raspadnu radjajući mladice, koje si traže nova sjedišta u crvenim krvnim tjelešcima, te se tamo dalje razvijaju. Krvnom strujom dospijevaju pigmenti u slezenu, jetra i koštanu srž. S radjanjem mladica odnosno s raspadnućem plasmodija roditelja javlja se isto dobno napadaj groznice, koji se već prema vrstama plasmodija redovito opetuje svakih 24, 48 ili 72 sata. Što je brži razvoj, to češće nastupa i groznica.

Plasmodije malarije prenašaju komarci, koji imadu u sebi bezbroj mladjahnih klica. Iza svakog njihova uboda ulazi trusje plasmodija u krv čovječju i tamo se razvija dalje. Stoga je i malarija tako česta u močvarnim krajevima, gdje sve vrvi komarcima.

Najopasnije su posljedice malarije uginuća crvenih krvnih tjelešca, kojih se gubitak silno osvećuje na organizmu. Ako li je broj uginulih



Slika 243.

Stepena sti razvoj plasmodija malarije.
(1000 put povećano.)
a crveno krvno tjelešce s jednim malim plasmodijem.

crvenih krvnih tjelešca vrlo velik, tad je urin obično crveno crne boje, koja potječe od množine hemoglobina (krvno mastilo), koji je otet organizmu. Ta se pojava nazivlje crno vodenom groznicom.

Malarija nije jedinstvena bolest, već obuhvaća skup bolesti, koje se, ma da im je osnova zajednička, ipak medjusobno razlikuju. Najčešći im je oblik t. z. promnjenljiva groznica, koja se očituje u opetovanom nastupa i izostojanju groznice. U mnogo se slučajeva javlja groznica u stalno odredjeni sat, te traje neko odredjeno vrijeme. Tečaj joj je posve karakterističan. Počinje sa zimogrozom ili trešnjavicom, što traje jedan do dva sata, a iza toga se javlja vrućina od 40—41 stupnja, a katkad i više. Na koncu nastupa znojenje, što takodjer traje više sati i time svršava napadaj. Ti se napadaji javljaju dnevno ili svaki drugi dan, rjedje u većim razmacima, ali ima i neredovitih nastupa.

Napadaji ništavaju čovjeka. Za zimogroze koža je ledena, a za vrućine vruća i crvena; lice je plavocrveno, bilo i disanje ubrzano, očna spojnica pocrveni, a nerijetko se javljaju i žestoki deliriji. Slezena natekne sve to jače, a opada istom, kad napadaj prestane. Znojenjem prestaje i muka, a bolesnik pada u duboki san, oda kojega se opet svjež probudi.

Sa svakim napadajem nestane pomalo crvenih krvenih tjelešca i krvnog mastila, što ih uništavaju plasmodiji. Zato su i malarični ljudi blijedi, jer gube mnogo krvi.

Drugi je oblik malarije t. z. pritajena (larvirana) malarija, koja se javlja u obliku neuralgija (živčanih boli), a u različitim dijelovima tijela, osobito u području očnih živaca i njihove okoline. Taj oblik nema groznice, te skoro ni ne podsjeća na malariju, izim što se bolovi isto tako redovito javljaju kao i kod promjenljive groznice.

Najopasniji je oblik malarije perniciozna (pogibeljna) malarija, koja se javlja samo u pravim malarijskim predjelima, kao u Italiji, Albaniji i u tropima. U biti svojoj nalik je na dosadanje simptome, samo je mnogo snažnija i duža. Stalni su joj pratioci besvjestica, grčevi i iznenadna slabost srca, koji se skoro redovito javljaju za napadaja. U medjurazmaku ih nema, ali vazda ostavljaju za sobom teških posljedica, kao što su žutica, krvavi urin, proljev nalik na koleru. Kod najtežih slučajeva nastaju krvarenja iz svih organa, a bolesnik može pače i oslijepiti. Perniciozna se malarija skoro vazda svršava smrću.

Ima još jedan oblik malarije zlogroznica (kaheksija, sagnuće), gdje organizam bez akutnih napadaja silno propada, uz silan gubitak krvi i inih posljedica. I tu je izlaz bolesti ponajviše nepovoljan.

Izgledi u ozdravljenje kod obične malarije ovise u glavnome o tomu, može li bolesnik napustiti malarijski kraj ili ne. Ako mu to nije moguće, te se i nadalje zadržava u njem, tad prije ih poslije nastupa kaheksija, koja ga shrva. Za ozdravljenje važna je dašto i tjelesna konstrukcija tako, da su starci i djeca mnogo više izvržena bolesti nego mladje i jače osobe.

Inače je kod liječenja najvažnije, da se suzbije malarija, što je dosada iziskivalo mnogo uzaludnog vremena i truda. Izgledi su zato sada mnogo povoljniji, otkad je Robert Koch otkrio uzročnike malarije i kako se oni prenašaju, jer će se bolest moći više metodički obradjivati. Za Evropljane, koje zvanje sili, da se moraju iseliti u prekomorske krajeve (u trope i subtrope), to je pitanje od največe važnosti, pošto čestoput moraju napustiti svoje zvanje, a da ne padnu žrtvom te strane bolesti. Do sada biva predusretanje na običajan način naime, da se močvarni predjeli osuše, jer je iskustvo pokazalo, da meliorizacijom tla nestaje i malarije odnosno komaraca, koji su najopasniji prenositelji bolesti.

Pojedinačni napadaji suzbijaju se kininom, koji se dava bolesniku nekoliko sati prije no groznica nastupa. To vanredno sredstvo, što ga nazivlju i korom protiv groznice, ubija plasmodije, te tako zaštićuje organizam.

BOLEST SPAVANJA (KLJENUT SPAVANJA). Uzročnici toj čudnoj bolesti, koja se javlja samo u tropičkoj Africi, jesu krvni parasiti t. z. tripanosomi, koji takodjer pripadaju praživima, a prenašaju ih komarci, muhe i buhe (stjenice). Najčešće napadaju Crnce, ali ni Evropljani nijesu od njih sigurni. Bolest sastoji u silnom spavanju, oda kojeg se bolesnik ne može probuditi. Uzrok je toj dubokoj besvijesti upala mozgovnih opna (meningitis), prouzročena prodiranjem tripanosoma u tekućinu mozgovnih opna. Bolest je dugotrajna i svršava vazda smrću. Istom otkad je Robert Koch na licu mjesta iztražio tu strašnu pošast, pružaju nam se izgledi, da ćemo moći bolest suzbiti. Dosada se arsenik (sičan) pokazao kao ljekovito sredstvo protiv bolesti, jer ubija parasite i time bar spašava ljude od smrti.

KUGA (BUNJSKA, BUBONSKA KUGA). Kugo spada medju one strašne bolesti, koja je već u starom vijeku bila strah i trepet ljudi. Harala je ona više put tako strašno, da su izumrli čitavi krajevi, bez da su se žrtve njezine i brojile. Na Istoku je to domaća bolest, ali je višeput poharala i Evropu, najgore u 14. vijeku, gdje je nemilice morila ljude, poradi česa je i nazvaše crnom smrti. Od nekoliko je stoljeća naš kontinent od nje poštedjen; tek tu i tamo se još javlja u istočnoj Evropi. Ni na Istoku ne hara više tako strašno ko prije, premda još uvijek nastupa epidemijski. Osobito je raširena u Kini i u Indiji.

Uzročnikom je kuge kužni bacil (otkrio ga je Kitasato i Yersin), koji ispunja mezgovne žlijezde, krv i slezenu. Infekcija biva kroz kožu ili preko malih ranica, pa čak i trenjem kože, ako se dotaknemo prstiju ili odijela. Čim kužni bacili udju u tijelo, dospiju u mezgovne žlijezde, u kojima se nastanjuju i prouzročuju upalu. Žlijezde silno nateknu, a natekline se uzdižu poput bubanjaka (kvrga), otkalen i ime bubonska kuga. Nu s upalom žlijezda još ne svršava bolest. Otrovne sastavine bacila (toxini) uništavaju stijenke krvnih sudova, iza čega nastupaju krvarenja u svim organima tijela. U teškim slučajevima provaljuje krv iz kože, želuca, crijeva, bubrega i plućiju.

Poseban je oblik kuge t. z. kužna pneumonija (plućna kuga), gdje uzročnici kuge prouzročuju upalu plućiju. U tom slučaju dospjeli su bacili u pluća putem dušnih organa, odkalen se opet raširuju po mezgovnim žlijezdama, ako bolesnik već nije prije umro od upale plućiju.

Tijek i izlaz bolesti ovisi o njezinoj težini i o otpornoj snazi bolesnika. Buboni se ognoje, te se razpuknu (i u lakšim slučajevima),

a iza toga opet brzo zacjeljuju. U težim slučajevima, gdje bolest počinje s visokom groznicom, javljaju se na koži poganci i karbunci (skupina poganaca), koji su često praćeni s delirijem ili omaglicom. Najteži slučajevi prolaze za nekoliko sati uz akutno otrovanje krvi, a bez natečenja žlijezda, a često i uz potpunu svijest bolesnika. Smrtni slučajevi iznašaju više od 90 %. Bolesnici umru za nekoliko dana, ali mogu se vući i tjednima.

Strašnu tu bolest ne šire samo ljudi nego i životinje, naročito štakori, miševi i mačke, koji se posvuda veru i naseljuju tako, da se bolest višeput upravo rapidno širi preko najudaljenijih krajeva. Najopasniji su brodski štakori, koji raznašaju kugu po svim kopnima, osobito preko morskih luka i pristaništa.

Raširenju bolesti može se samo tako na put stati, da se provede opća karantena, koja je naravno teško postići, ali se ipak mora svim silama nastojati oko njezina izvedenja. Najbolje je sredstvo, da se mrtvaci i njihova odjeća spale, jer obična desinfekcija mnogo ne pomože. U novije doba liječe tu strašnu bolest s kužnim serumom, koji se u toliko pokazao spasonosan, što se umanjio broj smrtnih slučajeva.

ŽUTA GROZNICA. Pošast žute groznice potječe iz zapadne Indije, osobito sa Antilla otočja, ali se je proširila preko cijele srednje i južne Amerike i preko jednoga dijela zapadne obale Afrike. U nekojim je krajevima epidemijska t. j. trajna, i makar je samo ograničena na nekoje predjele. Katkad se raširi u takvom opsegu, da hara poput kuge. I u evropejskim se lukama često pojavljuje, te smrtimice kosi ljudske živote. Najčešće se raznaša pomorskim putem. Uzročnici su joj po svoj prilici slični onima u malarije i bolesti spavanja. Zarazu šire komarci i muhe, ali i bolesnici, ako se zdravi infisciraju njihovom krvlju, osobito prvih triju dana.

Kao što sve tropske bolesti, tako je i žuta groznica vrlo opasna po Evropejce, naročito bijelce. Dok su na pr. Crnci skoro posve prosti od nje, dotle Bijelci umiru u masama, osobito na početku svog prebivanja u tropskim krajevima. Urodjenici i Evropejci, koji su već starosjedioci, mnogo su otporniji protiv bolesti.

Žuta groznica počinje s zimogrozom, s visokom groznicom, s bolju u glavi i u udovima, s povraćanjem i proljevom. Naročito se ističe isparivanje kože, koje smrdljivo zaudara. Poslije nekoliko dana bolesnik se strašno oznoji, groznice nestaje, i stanje je opet posve dobro, kao što to biva u lakim slučajevima. Nu obično se tek iza toga pojavi pravi znak bolesti, kojoj žuta groznica i duguje svoje ime, naime općenita žutica, koja znade postići tako visoki stepen kao nijedna druga žutica. Žutica ta nastaje zbog uništenja crvenih krvnih

tjelešca, kojih se mastilo uz razne promjene izlije po svem tijelu. Istodobno s tom pojavom nastupaju krvarenja iz nosa, ustiju, želuca, crijeva, bubrega, spolovila i kože. Najteža su krvarenja iz želuca, koja su posve crna zbog promjene želučane sadržine. Bolesnici silno smalakšu, a hvata ih delirij. Poslije tri dana redovito nastupa smrt.

Bolest se u prvom redu suzbija na taj način, da se zaprijeći njezino daljne raširenje. Inače se natoji suzbijati pojedine simptome, ali specifičnog lijeka protiv nje nema.

OTROVANJE KRVI (PIEMIJA, SEPSIS). Pojam otrovanja krvi nije strogo ograničen, jer obuhvaća dva oblika, koji prelaze jedan u drugi, a to su piemija (gnojno otrovanje) i sepsis (gnjilna rastvorba). Razlika je medju njima ta, što se u piemije stvaraju gnojna ognjišta u različitim dijelovima tijela, dok toga u sepsisa nema. Jednoj i drugoj su uzročnici bakterije (streptokoki, krugljaste veruge), što ulaze u krv i visoka groznica, od koje skoro svaki bolesnik umre.

Otrovanje krvi nastaje samo infekcijom rane, i to izvana i iznutra. I najsitnija rana, koja je inficirana, može postati opasna, jer organizmu ne prijeti samo bakterije nego i njihovi otrovi (toksini). Liječenje je te bolesti čisto kirurško.

Sepsis je teško opće otrovanje s visokom groznicom, dok je u piemiji slika bolesti posve drukčija. I ona doduše nastupa sa jakom zimogrozom, ali se neprestano mijenja prema tome, na kojem mjestu se stvaraju gnojna ognjišta. Ognojci su najčešći na plućima, na slezeni i u zglobovima. Kod ognojenja u plućima može nastati i upala plućiju i porebrice, a kod oboljenja bubrega upala bubrega. Nastaju li ognojci u mozgu ili u mozgovnoj opni, javljaju se znakovi kljenuti i meningitisa. Najčešće nastaju ognojci na površnim organima, naročito na koži, u mezgovnim žlijezdama, u staničju kože i u mišicama. Osobita je česta bolest staničja kože, koja se znade silno proširiti, a nazivaju je septičkom flegmonom (plamenac). Poseban je oblik te vazda opasne flegmone t. z. plinovita flegmona, za koje se uslijed brze i gnjilne upale razvijaju plinovi, koji nadimlju kožu, a obično svršavaju smrću. Za gnojno otrovanje karakteristične su promjene u krvnim sudovima. Djelovanjem bakterija upale se stijenke krvnih žila, radi česa se u žilama stvaraju trombe (ugrušavanje, žilni zapor), koje se isto ognoje, te konačno raspadnu. Pojedini komadići tih raspadnutih dijelova bivaju otplavljeni s krvnom strujom, te se opet negdje zaustave u uskim krvnim sudovima, kroz koje ne mogu prolaziti, i tako stvaraju nove trombe i ognojke. Za vrijeme tih pojava nastupaju jake groznice uz trešnjavicu, ali prestaju opet, čim tih pojava nestane.

Trajanje je bolesti različito. Obično se brzo svršava, ali može se vući i mjesecima. Ima slučajeva, kad čovjek misli, da je već bolest prošla, a kad tamo ona se opet pa makar i iža nekoliko godina pojavi, osobito ako je koji ognojak zaostao te prouzročio novu infekciju.

Liječenje je čisto kirurško. Srećom je bolest danas već mnogo rjedja, nego prije, pošto se rane ispiruju raznim antiseptičkim i aseptičkim sredstvima, koja odstranjuju bakterije ili ih ubijaju. Antiseptički se liječe rane, koje su već u svom začetku bile infiscirane; kao desinficirajući lijekovi t. j. lijekovi koji ubijaju bakterije, upotrebljavaju se sublimat, jodoform i dr. Aseptički se liječe umjetne t. j. operativne rane, da se spriječi infekcija od bakterija. U tu svrhu mora da kod operacije vlada najveća čistoća, što se tiče bolesnika, liječnika i orudja. Pojedini se slučajevi otrovanja liječe posebno već prema naravi bolesti. Kod lakših slučajeva dostaje katkad već jednostavni vlažni, antiseptički povoj, nu kod teških slučajeva mora se katkad i odrezati koji dio uda, da se spasi život bolesnikov.

Slika 244.
Hrge gube na licu,
na lakticama i na rukama.

LEPRA (GUBA). Guba je najstarija pučka bolest, što ju poznajemo. Spominje se ne samo u bibliji nego i u najstarijim spomenicama kulturnih naroda Indije i Egipta. Guba prešla je s Istoka na Zapad, gdje se sve to većma raširila tako, da je u srednjem vijeku bilo u Evropi sva sila gubavaca. Tek najstrožoj karanteni je uspjelo, da se bolest suzbije. Bolesnici bili su najstrože izolirani, te nijesu smjeli doći u doticaj sa zdravima. Zatvarali su ih u posebnim zgradama, leproserie zvanima, samo da se bolest dalje ne širi. Već se mislilo, da je bolesti posve nestalo iz Evrope, kadno li se u polovici prošloga stoljeća opet pojavila i to u većem opsegu. (U Pruskoj, u južnoj Francuskoj i u južnoj Španjolskoj). Za sada vlada još u Švedskoj, Norveškoj, u baltijskim državama i na obalama sredozemnog mora. Najstrašnije hara u Aziji, južnoj Americi, Australiji i na otocima južnoga mora.

Uzročnikom je gube leprabacil, koji prelazi posredno ili neposredno s čovjeka na čovjeka. Najzaraznija je nosna sluz, pa stoga bacil i najprije napada nos, barem u većini slučajeva. Dalje se širi mezgovnim žlijezdama, ali može prijeći i u krv.

Guba napada sve organe tijela, nu najradije kožu i živce ili oboje zajedno. Kožna se guba javlja osobito na licu, na rukama i nogama. Počinje s crvenim mrljama, koje se izvržu u hrge (čvorove) crveno smedje boje. To je produkt bacila, jer svud, gdje se goder nasele, nastaju pojedina ognjišta, zbog kojih se upaljeno tkivo izvrže. Hrge ostaju nepromijenjene (i po nekoliko mjeseci), nu mogu se i povećati i skupa sliti tako, da stvaraju čitave gube. Lice je iznakaženo i poprima čisto divljački izražaj, radi česa se i često nazivlje lavljim licem (vidi sliku). Pod uplivom vanjskih štetnih uzročnika mogu se guke pretvoriti u čirove, koji uništavaju kožno tkivo, jer teško zacjeljuju. Uz svaku gubu javlja se i groznica; inače ne postoje kakove osobite poteškoće.

Slika 245.
Gubne hrge na licu.
(Lavlje lice.)

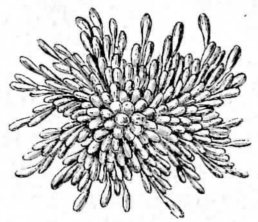
Mnoga je teža t. z. živčana lepra, u koje otpadaju doduše hrge, ali su tim jači poremećaji važnijh funkcija. Bolest ova počinje s jakim bolovima u najrazličitijim dijelovima tijela, a prouzročuju ih lepra čvorovi u živčanim konopcima. Na koži nastaju smedje crvene mrlje, koji s vremenom prelaze u tamnu crno smedju boju. Napadnuti dijelovi kože bivaju atrofirani t. j. utanjuju se zbog uništavanja mnogobrojnih kožnih naslaga, te sve više pobljedjuju, dok ne postanu sasvim bijeli. Na taj način stvaraju se kojekakvi crteži nalik na ornamente, koji neprestano mijenjaju boju. S atrofijom kože nastaje i anestezija ili posvemašnja besćutnost. Mišičje je takodjer obuzeto tako, da je svako i najmanje gibanje otešćane. Budući da se bolesnici tako često rane bez da toga i osjećaju, to nastaju čirovite upale, koji tako zahvaćaju udubine kosti, da katkad otpadaju prsti na rukama i nogama. To je lepra s osakaćenjem (vidi sliku).

Bolest je vrlo dugotrajna; može potrajati od 2 do 20 god. Stalno ozdravljenje nije dosad opaženo, premda se katkad čini, da se uslijed nestanka hrga bolest poboljšava. Bolest napokon prelazi i na crijeva, te bolesnici polagano sahnu i umiru. Katkad se lepri pridružuje i tuberkuloza i onda brzo nastupa smrt.

Liječenje je u glavnom profilaktično, da se spriječi daljne širenje bolesti. Bolesnici se moraju napose izolirati (u posebnim kužnim bolnicama), da ne dodju u doticaj sa zdravim ljudima. Specifičnog sredstva protiv gube danas još nema. Posljednjih godina pravili su se pokusi s tuberkulinom i s lepraserumom, pa izgleda, da su postignuti dobri rezultati.

ZRAKASTE GLJIVE (AKTINOMIKOZA). Bolest je ova poznatek neko 20 godina, a nastaje zbog kroničkih, upaljivih nateklina, koje se neprestano gnoje. Uzročnicima su joj t. z. zrakaste gljive, koje običnom oku izgledaju kao žuta zrnca od konoplja, dok se pod mikroskopom raspadaju u čvorove, pune niti, što se na sve strane zrakasto razilaze.

Slika 246.
Nakazna živčana guba s djelomičnim razorenjem prstiju i s čirovima na dlanovima.



Slika 247.
Zrakasta gljiva.

Bolest se najčešce prenaša bilinama, osobito žitaricama, na kojima su te gljivice priljepljene. Najčešće se te gljivice javljaju u goveda, svinja i konja. Zaraza biva kroz kožu i usta, te se krvnim sudovima raširuje po svim organima, gdje se stvaraju gnojna ognjišta, puna značajnih, žutih zrnaca. Slika je bolesti često posve nalik na gnojno otrovanje (vidi otrovanje krvi).

Liječenje je čisto kirurško.

INFEKCIOZNE BOLESTI, KOJE SE PRENAŠAJU SA ŽIVOTINJA NA LJUDE.

BEDRENICA (MILZBRAND). Bedrenica je akutna infekciozna belest, prouzročena bacilom bedrenice. To je zapravo bolest stada, jedna od najraširenijih i najopasnijih, koja se često prenaša i na ljude. Bolest zahvaća slezenu, koja se silno povećaje, a napadnuta je učcem (Brand). Prelazi rado na ljude, koji imaju često posla sa životinjama kao na pr. ovčari, mesari, kožari, krznari, i. t. d. I tako zvana prnjobolja (smrtonosna bolest nalik na upalu plućiju uz znakove tifusa), koja se često javlja u ljudi, što u tvornicama barataju prnjama, prouzročena je klicama bedreničnih bacila.

Ako infekcija biva kroz kožu, što se i najčešće dogadja, tad se razvija t. z. crni karbunac (crnic prišt), koji je spojen s bedrenicom. Infiscirano mjesto silno boli, pocrveni i brzo natekne. U sredini uzdiže se mjehur, većinom napunjen krvavom tekućinom, koji se za kratko vrijeme razpukne ostavljajući iza sebe kraste. Obično se upaljiva nateklina dalje razvija, prelazeći na susjedne mezgovne žlijezde, koje takodjer nateknu. Tim mjesnim promjenama, koje mogu nastati na svakom dijelu tijela, pridružuju se iza nekoliko dana općenite promjene, kao što su visoka groznica, obuzetnost i krvavi proljevi. Kod infekcije kroz crijeva proljevi se ti javljaju smjesta uz povraćanje i teško disanje. Infekcijom kroz pluća razvije se upala plućiju uz tifozne pojave.

Ako je bedrenica nutarnja bolest, onda je vazda smrtonosna. Kod infekcije kroz kožu radi se o brzom liječničkom zahvatu, da se spriječi prodiranje bacila u tkivo; u takvom je slučaju bolest izlječiva. Najuspješnije je, da se infiscirano mjesto izreže ili ispali, ali djeluju i jaka raskužujuća sredstva kao sublimat i karbolna kiselina.

BJESNOĆA (PLAH OD VODE) je akutna infekciozna bolest, koja se najčešće javlja u pasa i suvrsta im vuka, lisice i mačke. Bolest napada centralno živčevlje (mozak i hrpteničnu moždinu), te je vrlo gadna karaktera. Napadan je vrlo promjenljivi razmak vremena izmedju infekcije i prvih pojava bolesti. Katkad izbija bolest već iza 2—3 tjedna, a katkad traje inkubacija i 6—12 mjeseci. Infekcija se prenaša najčešće ujedima bijesnih životinja, a katkad i kroz ranu, ako dodje u doticaj sa slinom ili krvlju životinja. Rana može biti tako sitna, da se infekcija ni ne opaža.

Bjesnoća se u pasa javlja u dva oblika ili kao goropadna ili kao tiha bjesnoća. Prva obično počinje s tako zvanim stadijem melankolije, uz koju se javljaju neobična razdražljivost, veliki nemir, beztečnost, smetnje kod gutanja i neobična sklonost za

neprobavljivim tvarima, kao što su zemlja, slama i dr. Taj je stadij za čovjeka najopasniji tim više, jer ne upada toliko u oči. Iza par dana slijedi stadij prave bjesnoće, za koje se životinja sasvim promijeni. Ne jede više, suši se na očigled, rado grize i zaskoči na čovjeka, a neprestano bježi i luta okolo. Glas joj je grub i hrapav. Pravog plaha od vode nema. Konačno dolazi posljedni stadij stadij kljenuti. Životinja se posuši do kosti, vrlo je slaba i jedva se giblje, teško diše, a za nekoliko dana ugine u grčevitim trzajima.

Tiha bjesnoća prelazi isto tako, samo ne pod vidom tolike razdražljivosti.

Bjesnoća se u ljudi razlikuje od životinjske u tom, što se u ljudi javlja plahost od vode kao prvi znak nastupa bolesti. Bolest počinje s hrvanošću i strašljivošću pred bjesnoćom, osobito kad si bolesnici postaju svijesni svoje bolesti, što većinom biva. Bolesnici nerado uzimlju hrane i malo teško gutaju. Za tjedan do dva razvija se pravi plah od vode, koja sastoji u grčevitom stezanju mišica dihanja i gutanja, poradi česa se bolesnici silno boje vode, jer im već prosto gledanje vode ili tekućine izazivlje silne grčeve. Grčevi postaju konačno tako jaki, da već sama pomisao na tekućine prouzročuje silno jake napadaje, koji su slični onima u grčevite ukočenosti (vidi ovu). Uz to nastupaju delirij i pravi ispadi bjesnoće; bolesnici gotovo da polude, navaljuju na svoju okololinu. Napadaji traju do pola sata, a opetuju se u kratkim razmacima za kojih bolesnici nemaju nikad mira, jer ih muči silan strah. Mnogo trpe od prekomjerne slinavosti, jer zbog grčeva ne mogu gutati sline. Taj stadij traje obično 2—3 dana; iza toga prestaju žestoki grčevi, a bolesnici posvema klonu, te za par sati umru.

Najvažnije je sredstvo protiv ispada životinjske bjesnoće, da se životinjama stavi brnjica (nagubnjak), koje je doduše malo neugodna za pse, ali dobro zaštićuje čovjeka od ujeda njihovih. Čim se gdje pojavi bjesnoća, treba smjesta uvesti strogu karantenu, životinje po mogućnosti odijeliti od ljudi, a pse, što se okolo skiću bez gospodara, smjesta ubiti. To se predusretanje pokazalo vrlo uspješnim, jer otkad je uvedeno, bivaju slučajevi bjesnoće sve rjedji.

Ugrize li bijesni ili sumnjivi pas čovjeka, treba smjesta nastojati, da se otrov u rani što energičnije suzbije. Ranu treba ispaliti ili izrezati, a može ju se i isisati (samo zdravim usnama). Nu to još ne dostaje, već se mora bolesnik smjesta otpremiti u Pasterov inštitut, gdje ga se podvrgne cijepljenju. Znameniti francuski bakterijolog Pasteur otkrio je, da je najjači otrov bjesnoće u mozgu i u hrpteničnoj moždini životinja, pa je pokušao s tim otrovom, da

cijepi druge životinje, a da ih učini imunim protiv ujeda bijesnih pasa. Kad su ti pokušaji urodili dobrim uspjehom, preuzeo je to cijepljenje i na ljude, koji su bilo ugrizeni od bijesnih pasa. Cjepivo se tako priredjuje, da se posušena moždina bijesne životinje izriblje i pomiješa s mesnom juhom. Ta se tekućina uštrca pod trbušnu kožu bolesnika, što se češće opetuje uz sve jaču dozu, dok ne prodje stanovito vrijeme. Nu iza toga mora bolesnik biti pod neprestanom kontrolom, jer ima slučajeva, da se bolest opetuje. Cjepivo se još nije ukazalo apsolutno sigurnim, premda ga danas posvud već rabe i to pod državnom kontrolom, kao jedino specifično sredstvo protiv bjesnoće.

Provali li jednom bolest, tad je svako liječenje uzaludno; ne preostaje drugo van da se bolesniku olakšavaju muke s omamljivim sredstvima, od kojih je najbolje uštrcavanje kloroformom.

BOLESTI KRVI.

BLJEDOBOLJA. Nema skoro bolesti, koja bi bila tako raširena kao bljedobolja. Osobito mnogo trpe od nje žene, naročito za vrijeme razvoja. Bolest sastoji u promjeni crvenih tjelešca, koja gube mnogo hemoglobina (krvnog mastila). Pravih dokazala za bolest nema.

Bljedobolja razvija se malo pomalo, te se opaža istom onda kad je već postigla veći stepen. Opaža se doduše neko bljedilo na licu, nu bolesnici tek malo pomalo osjećaju, da ih grabi neka nevolja, koja ih sve više tišti i uznemiruje. Postaju umorni, a udovi im oteščaju tako, da gube svaku volju za rad i nijesu tako reći za ništa. Boli ih često glava, srce im jače udara, osobito kod hodanja i penjanja, nemaju teka i tuže se na želučane boli i na tvrdu stolicu. Kod najmanjega napora hvata ih besvjestica, prouzročena smetnjama u kolanju krvi u mozgovnom krvnom žilju. Bljedoboljnicima često teče krv iz nosa, naročito djeci, koja neprestano pregibaju glavu, pa ju je višeput i teško zaustaviti.

Karakter bolesti ponajviše ovisi o važnosti, što ga krvno mastilo ima za tijelo. Ono je najvažnija sastavina crvenih krvnih tjelešca, jer veže najvažniji elemenat kisik, te ga pomoću optoka krvi šalje u sve dijelove tijela. Umanji li se krvno mastilo, umanjuju se i dovod kisika i oksidacione promjene, radi česa stradava čitavo tijelo. Pitanje, kako i zašto nestaje krvnog mastila, nije još do danas riješno.

Bolest sama po sebi nije opasna, ali ako se zanemaruje, mogu nastupati teške posljedice, kao što su sušica i griješke srčanih zalisaka. Nijesu baš rijetki slučajevi, da nerazboriti roditelji kažnjavaju djecu radi tobožnje njihove lijenosti, te ih sile na prisilni rad, uslijed česa

se razvijaju kojekakve klice bolesti. Ako djeca pokazuju umornost ili lijenost, treba ih dat pretražiti, da se ustanove uzroci tim pojavima, a ne zato tući ili zlostavljati.

Liječenje bljedobolje iziskuje razuman način života i u tjelesnom i u duševnom pogledu, a nadasve željeza, tog specifičnog lijeka za nadomješćivanje izgubljenog hemoglobina. Važno je tjelesno mirovanje, čega je izmoreno tijelo vrlo potrebno. Krivo je siliti umorne bolesnike, da pod vidom kretanja na čistome zraku poduzimlju duge i naporne šetnje, jer će se postići baš protivno. Čisti zrak doduše vanredno pomaže, ali svako je pretjerivanje nezdravo. Zato neka budu šetnje kraće, a tim dulja odmaranja na čistome zraku. Dobro djeluje i neprehladno pranje i otiranje, ali se to mora dnevno provesti. Hrana mora biti lagana i bogata povrćem i voćem, a izbjegavati valja podražujuća jela i alkoholna pića. Radije mlijeka, što se više može i duševno se ne prenapinjati.

Osim željeza, koje se bolesnicima daje u raznim preparatima, važan je arsenik za suzbijanje bljedobolje. Kod uzimanja željeza treba paziti na preparate i na marku, jer je toga sva sila na tržištima, a malo vrijedi i vrlo je skupo. Osobito se preporučuju kupališta, što su bogata željezom i arsenom. Znamenita su kupališta Kudova u Šleskoj i željezoarsenski izvori u južnom Tirolu Levico i Roncegno. (U nos Daruvar, Lipik, Koviljača i Vranjska Banja u Srbiji).

Ako je bolest osobito teška i tvrdokorna, preporuča se pijenje voda rudnica t. z. ocaljne vode, kojih je velik broj. Osim gore spomenutih kupatila na glasu su još Pyrmont, Elster, Flinsberg, Franzensbad. Uz pijenje voda rudnica, sad bilo kod kuće bilo u kupatilu, moraju se dakako uzeti i kupke.

POGIBELJNA SLABOKRVNOST (PERNICIOZNA ANEMIJA.) Pod anemijom razumijevamo promjenu krvi, uz koju se umanjuje broj crvenih krvnih tjelešca — dakle protivno od bljedobolje, gdje se umanjuje samo sadržaj hemoglobina crvenih krvnih tjelešca — što silno oštećuje organizam. Gubitak njihov može biti tako velik, da od 5 milijuna crvenih krvnih tjelešca — koji dolaze na 1 kub. milimetar — ostaje samo pola milijuna. Uzroci se tom gubitku ne mogu uvijek ustanoviti. Katkad su to posljedice teških kroničkih bolesti ili crijevni parasiti (nametnici), koji neprestano sišu krv iz crijeva kao kod bolesti od glista. U novije doba prevladava mišljenje, da se u mnogim slučajevima (osobito u onima, gdje se ne daju ustanoviti uzroci) radi o samootrovanju u tijelu, koje nastaje zbog infekcioznih raspadanja u probavnom aparatu. Pri tome da se stvaraju otrovne supstance, koji specijalno škode crvenim krvnim tjelešcima.

Bolest je u početku nalik na bljedobolju, samo što ne nastupa u ranijoj dobi, kao što je to obično kod bljedobolje, nego tek kasnije. Bolest se stepenasto pogoršava, bolesnik postaje sve bljedji i snaga mu misićja popušta; javljaju se smetnje kod disanja, glavobolja, besvjestica i beztečnost. Konačno bolesnik tako oslabi, da se ne može više dizati s kreveta. Izgleda višeput ko voštani kip, a koža sluznica mu je kroz i kroz bezbojna i prozirna. Gdjekad se javlja i groznica, a često nastaju krvarenja iz kože, bilo u obliku malih točaka, bilo u obliku većih površina. Nastaju li ta krvarenja u mrežnici oka, što se češće zbiva, bolesnik može i oslijepiti, osobito u jačim slučajevima. I kosti mnogo trpe, te su vrlo osjetljive na pritisak.

Perniciozna anemija traje tjedana, mjeseci, a i godina. Mijena je bolesti različita: bolest se čas pogorša, a čas poboljša tako, da bolesnik živi u neprestanoj nadi. Nu bolest je skoro uvijek smrtonosna, jer dosad nema specijalnih lijekova protiv nje.

Bolest se beziznimno liječi s arsenikom, a liječenje potpomaže dobra i laka hrana. Nu otkad je prevladalo, da je bit bolesti u samootrovanju tijela putem crijeva, to je ova metoda sve više zastarjela. Danas se bolest liječi ispiranjem želuca i crijeva, a da se probavni aparati radikalno očiste pogibeljnih supstanca. Ta su ispiranja u vezi s bogatom biljevnom hranom, već urodila dobrim uspjesima tako, da ima nade da bolesnici otslije ne će biti izručeni samo na milost i nemilost smrti.

BJELOKRVNOST (LEUKEMIJA) je krvna bolest, gdje se neprestano i neprestano umanjuje broj crvenih krvnih tjelešca, a naprotiv povećava broj bijelih krvnih tjelešca. Dok je u normalnim prilikama omjer tih tjelešca 1 : 600 t. j. 1 bijelo na 600 crvenih, dotle se u leukemije omjer taj mijenja kao 1 : 10 i dapače 1 : 2. Umnažanje bijelih krvnih tjelešca prouzročuje slezena, koštana moždina i mezgovne žlijezde. Najviše im pomaže slezena, koja se za vrijeme bolesti silno povećaje. Može narasti do takve veličine, da ispunja cijelu trbušnu utlinu i da postigne težinu od 10 do 20 funti. Uzroka tom porastu još ne znamo, nu bit će po svoj prilici infekciozne naravi.

Bolest nalikuje pernicioznoj anemiji (vidi ovu), samo je teža i kompliciranija radi mjesnih promjena krvotvornih organa. Ne nateče samo slezena (tumor, oteklina slezene), kako smo spomenuli, već i mezgovne žlijezde, koje mogu narasti i do veličine pesnice. Najprije obole i oteknu vratne i šijne žlijezde, a malo pomalo, ako bolest dulje traje, sve žlijezde. Bolest koštane moždine očituje se u bolovima kostiju, koje kathad mjestimice omekšaju.

Sudbonosni je pratilac leukemije krvarenje, koje može nastati u svim djelovima tijela, koli u nutarnjim toli u vanjskim. Može tako teško biti, da ga se jedva može zaustaviti, pa bolesnik zakrvari. Obično teče krv i iz mrežnice oka.

Trajanje je bolesti različito. Ima slučajeva, gdje bolest traje i preko 8 godina, dok poprečno traje samo 1—2 godine. Ma da u to vrijeme katkad nastaje poboljšanje, bolest ipak svršava smrću ili zbog trajne obnemoglosti ili zbog krvarenja. Vrlo su rijetki slučajevi izliječenja unatoč najrazličitijim metodama liječenja.

ŠKORBUT (CINGOTA) je bolesna smetnja u hranitbi, koja obično napada ljude, što se slabo hrane ili što živu u nezgodnim higijenskim prilikama. U prijašnje vrijeme bijaše škorbut strah i trepet svih pomoraca, koji su za svojih dugih putovanja jedino živjeli od osušene i posoljene hrane. Danas se još javlja u tamnicama, gdje je hrana vrlo manjkava i jednostrana, za vrijeme gladi i u osoba, što su slabo hranjena. Najglavniji je uzrok bolesti pomanjkanje svježeg mesa i povrća, što se doduše danas već rijetko dogadja, pošto su brodovi snabdjeveni živom stokom i povrćem (vidi soli u poglavlju „hranitba").

Bolest se očituje u mrljavom krvarenju iz kože, koje kod najmanje ozljede prelazi u čirove i u krvarenje potkožnog staničja, koje se znade proširiti preko jednog cijelog uda i u krvarenje mišica, osobito na donjemu tijelu. Bolest prate jaki bolovi u udovima. Najkarakterističniji je ali simptom čudna upala zubnog mesa. Meso natekne, postaje plavo i jalovo, te krvari kod najmanjeg dodira i vrlo je osjetljivo. U teškim slučajevima napada ga gnjilni učac (Brand), pa se zubne meso rastvori u smrdljivu masu, koja zaudara. Zubi postaju jalovi (popuste), te ispadaju. Hranjenje je zbog toga silno otešćano, jer se zbog bolesti moraju obroci sniziti, i tako bolesnik mora konačno propasti.

Izlaz bolesti zahtijeva, da se bolesnik istrgne iz svojih mizernih prilika i da počne higijenski živjeti. Ako se to ne može, onda je bolest smrtonosna. Nu pomoći se uvijek može, pa je bolesnik za part tjedana zdrav. Najglavnija su pomoćna sredstva dobra i bogata hrana, osobito zeleno povrće i voće, čisti zrak i brižljiva njega kože (pranje i kupanje). Upala se zubnog mesa liječi kao i svaka upala ustiju.

KRVNA MRLJAVOST je vrlo nalik škorbutu, samo bez upale zubnog mesa. Bolest je to, kojoj se česte ne zna uzroka. Glavni joj je znamen krvarenje iz kože i iz sluznice i nutarnje krvarenje, koje može nastupiti u svim organima i dijelovima tijela. Često ju prate otekline zglobova, koje jako bole. Bolest je uvijek opasna, jer krvarenja mogu postati tako jaka, da tijelo silno smalakše. Uostalom slika je bolesti posve nalik na slabokrvnost, samo u višem stepenu.

Bolest može trajati dane, tjedne i mjesece. Izlaz joj je većinom povoljan. Kod liječenje je glavno sredjeni način života, poduprt sredstvima protiv krvarenja.

KRVAVNOST (OBOJENJE KRVI) je prirodjena, boležljiva sklonost krvnih sudova, koja se očituje u čestom i jakom krvarenju tako, da ga se katkad ne može ni zaustaviti. I najmanji su uzroci u stanju, da razderu krvne sudove; katkad dostaje već i najmanji pritisak na kojemu mjestu kože, da se krv izlije pod ili nad njom. Jednostavni ubod od igle prouzročuje krvarenje, što traje po nekoliko sati.

Dogodilo se već da su se ljudi kod vadjenja zubi zakrvarili, a kod većih operacija skoro im uvijek prijeti smrtna opasnost. Kod t. z. krvarećih zatajuju sva sredstva za zaustavljanje krvi. Ako u krvarenju i nastupa kratka pauza, krv doskora opet protječe. To stanje može potrajati i po nekoliko dana i tjedana.

Bolest je to obiteljska i većinom baštinjena, a vrlo je čudna, jer većinom prelazi na muške članove obitelji, dok sam prijenos biva samo po ženskim članovima, koje mogu biti posve zdrave i udate za zdrave muževe. Kad ljudi postaju stariji, sklonost krvarenja, koja je uvijek po život opasna, pomalo popušta, a može je i sasvim nestati. Uzrok toj bolježljivoj sklonosti još nije raznjašnjen.

Liječiti bolest ne koristi ništa, jer sva sredstva protiv krvarenja zatajuju. Jedino se može pomoći tako, da takova hereditarna (nasljedna) djeca oprezno otvrdnu na dobrom zraku i uz dobru hranu, a da postanu što otpornija protiv naravne svoje sklonosti. Inače moraju se oprezno zbjegavati sve prilike i svi slučajevi, koji bi mogli prouzročiti krvarenje.

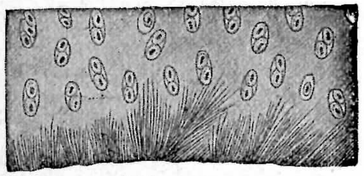
BOLESTI TVARNE IZMJENE.

ULOZI. Ulozi predstavljaju nam promjenu u tvarnoj izmjeni, pri kojoj dolazi do umnažanja mokraćne kiseline u organima i do staloženja mokraćno kiselih soli na raznim mjestima, osobito u bubrezima i zglobovima, u koži i suho-žilju (u ovojnici). Tuj su po srijedi po svoj prilici prirodjenje sklonosti, zbog kojih se bolest nasljeduje ili kasnije steče. Ponajviše obole muškarci i to imućnijih krugova, dok je u proletarijata rjedja. („Ulozi razkošnika", „ulozi siromaka"). Uzroci su joj i preumjerenost i stradanje.

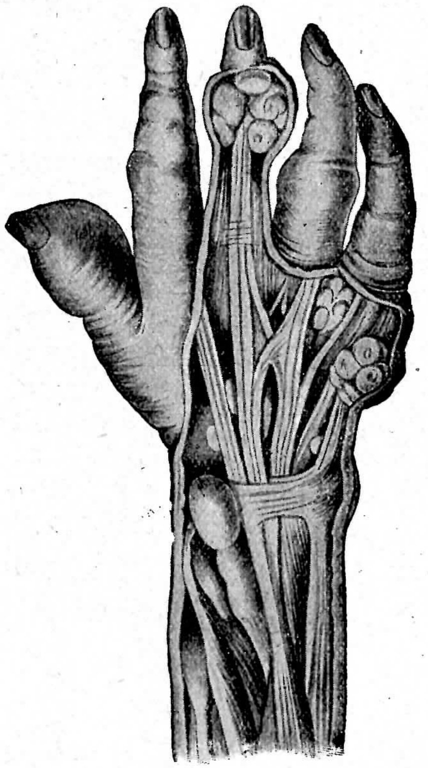
Nu prirodjena sklonost (mokraćno kisela diateza) nije jedini uzrok nastajanju uložnih pojava. Ima još i neposrednih upliva, koji ju prouzročuju. Većinom proizlaze iz pogrješnog načina života, od preobilnog hranjenja, prekomjernog uživanja alkohola i slabog tjelesnog gibanja. Te pogrješke mogu same po sebi već izazvati uloge,

a bez prirodjene sklonosti. Što se raškosnije živi, to je veća pogibao od uloga. U Engleskoj su na pr. ulozi narodna bolest, izazvana po svoj prilici od prekomjernog uživanja mesa (meso izlučuje mnogo mokraćne kiseline) i alkohola.

Ulozi nastupaju uz iznenadne jake bolove. Svaki je na padaj posljedica mokraćno kiselih soli, od kojih je najjače zastupan mokraćno kiseli natron, koji u gustim masama i u obliku oštrica igala prodiru u najrazličitija tkiva. Obično je napadaj izazvan kakvim vanjskim uplivom na pr. preumjerenim ručkom, iznenandnim užbudjenjem i prehladama. Najobičniji je oblik bolesti akutna upala zglobova ili ulozi zglobova, koji se najradije javljaju u zglobu velikog nožnog palca, a nazivlju ih podagrom ili poganicom (Zipperlein). Nu izim toga napadaju i ostale zglobove tako, da su kod dugotrajnih uloga bolovi vrlo jaki i nesnosni. Većinom se napadaj javlja noću i to takovom strahotom, da bolesnici sve jauču od boli.



Slika 248.
Staloženje iglastih ledaca mokraćno kiselog natrona u zglobnoj hrskavici.
(200 puta povećano.)



Slika 249
Uložni okvržak ruke u zglobovima i suho žiljnim ovojcima.

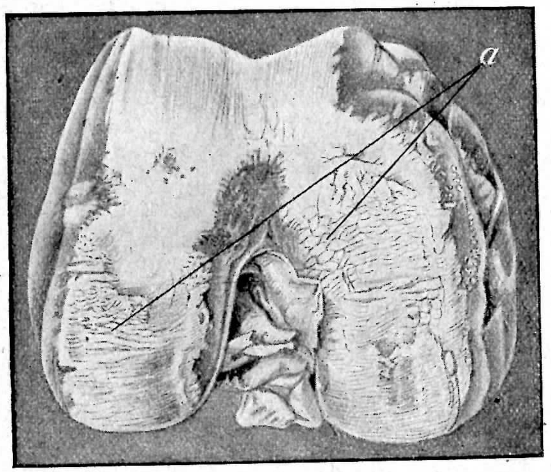
Istodobno zglobovi nateknu, postaju crveni u vrući, te su vrlo osjetljivi. Jutrom popuštaju bolovi, a preko dana se još nekako mogu podnijeti, nu noću se opet vraćaju. Napadaj traje po nekoliko dana, te tek malo pomalo prestaje.

Kod dugotrajnih uloga, pogotovo ako je napadnuto više zglobova, razvijaju se razne promjene u oboljelim dijelovima. Kod kroničnih uloga nastaju debeli okvršci, koji mogu biti tako mnogobrojni i veliki,

da se napadnuti dijelovi sasvim izobliče (vidi sliku uložne ruke), pri čemu im nestaje i otporne snage za gibanje i micanje. Talozi mokraćno kiselih ledaca imadu oblik grumenja ili se površinasto razvijaju (vidi sliku uloga na zglobu koljena), a vrlo štetno djeluju na zglobove. Okvršci su tvrdi i jako osjetljivi. Katkad se upale učiruju i raspadnu, pa im se sadržina mokraćno kiselih soli — nalik na mort razlije. Čirovi od uloga vrlo su bolni i dugotrajni, jer vrlo teško izcjeljuju.

I na hrskavici i na koži se često javljaju okvršci, osobito na uškama, gdje se skupljaju talozi.

Od nutarnjih organa najviše stradaju od uloga bubrezi, jer se u njima skupljaju prekomjerne količine taloga mokraćne kiseline,



Slika 250
Jako staloženje mokraćno kiselih ledaca u zglobu koljena.
a mokraćna kiselina.

koja inače s mokraćom izlazi. Bolest se javlja sad u obliku bubrežnih kamečaka, sad u obliku sitnih taloga u mokraćnim cjevčicama, koje mogu katkad biti posve začepljene (vidi bolesti bubrega). Što je jače izlučivanje mokraćnih kiselina, to više ima da trpi taj silno osjetljivi organ, koji se konačno počinje skvrčiti (vidi smežureni bubreg). I krvni sudovi trpe od te bolesti, osobito velika aorta (žila kucavica). Vazda nastaju arteriosklerozne promjene t. j. ovapnjenja, koja se poznaju po mokraćno kiselim solima, što se nalaze u staloženom vapnu.

Bolest je dugotrajna i može se vući godinama. Ulozi nijesu baš nepogibeljni, jer se je vazda bojati, da ne obole bubrezi. Liječenje zahtijeva sredjeni način života, da se izbjegne stvaranju

prekomjerne količine mokraćnih kiselina. Čovjek se mora odreći svih alkoholičkih pića, i jesti malo mesa, sira, masti i slatkiša, dok se osobito preporuča povrće i voće. Vegetarski način života izvrsno djeluje, osobito ako se dulje vremena provadja. Osim toga treba se i mnogo gibati, jer se samom dietom ne mogu izjednačiti poremećaji u izmjeni tvari. Vanredno pomažu kupelji i pijenje rudnih voda, od kojih su najznatnija litionska i alkalijska vrela. Najznamenitija su kupališta Karlove Vary, Wiesbaden, Baden-Baden, Salzschlirf, Homburg, Kissingen, Neuenahr i Ems, a u Jugoslaviji Daruvar, Topusko, Vrnjačka-Banja, Slatina-Radenci, Ilidža (Slatinska) i Kiseljak. Nutarnjih je lijekova sva sila, ali u obzir dolazi jedini lition, pošto drugi slabo pomažu.

Kod akutnog napadaja uloga bolesno se udo zamota vatom, te se što više polegne. Salicilni preparati (aspirin, salipirin) utišaju bolove.

BOLNA PRETILOST (ODEBLJANJE). Izmedju odebljanja i bolne pretilosti nema velike razlike, radi česa je i teško postaviti diagnozu. Mnoge osobe naginju pretilosti, koja ne mora biti bolna. Nastaju li s vremenom kojekakve smetnje i tegobe, koje izviru iz pretilosti, tad je to već bolest.

Uzroci su toj anomaliji u izmjeni tvari vrlo različiti; u prvom je redu baštinjena sklonost. U gdjekojim obiteljima pretilost prelazi na više generacija, a zahvata rado pojedine članove, što je najočitiji znak baštinjenja. Stoga se i često opaža, da su pojedini članovi obitelji uz iste životne i hranitbene prilike sad suhi, sad debeli. Debeli ljudi imadu već od prirode slabe stanice, koje ne mogu izvršiti proces oksidacije. Hrana ne sagorijeva potpuno, nego se tu i tamo nakuplja, pa stvara mast.

Drugi joj je uzrok preumjereno hranjenje i preslabo tjelesno gibanje. I nesgodno sastavljanje hrane može dovesti do pretilosti. Sastanu li se oba ova faktora, kao što se to često zbiva, tad se nakupljaju silne naslage masti. Toj anomaliji vrlo pogoduje prekomjerno uživanje bjelančevine i ugljikohidrata, kao što su krumpiri, kruh, slatkiši i prekomjerno pijenje piva, vina i drugih alkoholičkih pića.

Osim nutarnjih uzroka, koje ovise o tjelesnoj konštrukciji, ima i vanjskih uzroka, koji djeluju na sakupljanje masti. Ovamo spadaju gubici krvi iza ozljeda, anemijsko stanje (bljedobolja) i rekonvalescencija iza težih bolesti. Zajedničko im je djelovanje, što zbog gubitka crvenih tjelešca oslabi oksidaciona snaga tijela.

Vrlo su zanimivi odnosi pretilosti s poremećajima spolnih organa. Tako za vrijeme periodske mijene odebljaju mnoge žene,

koje prije toga nijesu naginjale pretilosti. Ti se slučajevi ukazuju i iza poroda, iza posvemašnje impotentnosti i uškopljenja (odstranjenja spolnih organa).

Pojavi pretilosti su opće poznati. Teškoća u gibanju, komotnost, kratko dihanje, lupanje srca i kod najmanjega napora prvi su znaci, što ih pretili ljudi pokazuju. Vanjski su znakovi te anomalije posve tipični. Salo se obično skuplja na onim mjestima, gdje se već od naravi nalazi: na trbuhu, bokovima i na stražnjici, na sisama, na obrazima (svinjski obrazi), i na podbratku. Tijelo sve to više ojača, dok ne postane čitava kugla. Težina tijela sve to više raste i u odraslih i u djece, dok najzad prelazi sve granice. Uz vanjske organe odebljaju i nutarnji organi, napose srce, koje je neprastano izvrženo opasnosti, da mast ne prijedje i na srčani mišić (vidi kroničku upala srčanog mišića). Česti su katari dušnih i probavnih organa. Želučani i crijevni katari nastaju dijelom od preobilnog hranjenja, a dijelom od pritiska sala na crijeva. Obična je i tvrda stolica i hemeroidi. Debeli ljudi pokazuju slabu djelatnu i otpornu snagu, najmanji ih trud već oslabljuje, a izvrženi su i opasnosti od kljenuti srca, jer teže podnašaju akutne grozničave bolesti. Naginju oni i na bolesti u izmjeni tvari, naročito na uloge i na šećernu bolest. U kasnijim godinama ih obično udari kap.

Liječiti pretilost je teška zadaća i za liječnika i za bolesnika. Pomoći mu se može samo tako, da promjeni način života, a za to većini bolesnika nedostaje snage ni strpljivosti. Metoda je liječenja jednostavna: mnogo šetati i gibati se, ne piti nikakovih alkoholnih pića, uopće ograničiti svako pijenje tekućina pa i vode, osobito za vrijeme jela i izbjegavati sva jela iz brašna, šećera i škrobi. Ugljični hidrati pretvaraju se u mast, pa zato ih treba ograničiti na najmanju količinu. Može se jesti mesa, riba, jaja, sira, raženog kruha (od krupica, šrota), zelenog povrća, voća i salate, jer ne stvaraju odviše masti. Mnogo pomažu i dietske kure mineralnim vodama, naročito takvima, što pospješuju stolicu kao u Marijinim Laznima, Karlovim-Varima i Kissingenu (u nas Rogaška Slatina), gdje ima i naročitih sprema za liječenje od pretilosti. Tjelesno gibanje mora biti tako udešeno, da ne pobudjuje odviše teka, odnosno da se tom teku previše ne udovoljava, jer bi se time promašio cilj liječenja. O načinu liječenja valja se svakako posavjetovati s liječnikom, jer se laici višeput laćaju previše radikalnih i drastičnih sredstava, koja mogu prouzročiti srčane smetnje.

ŠEĆERNA (SLADORNA BOLEST, DIABETES MELLITUS) jako je ozbiljna bolest u izmjeni tvari, a sastoji u tom, što organizam nije u stanju, da asimilira t. j. da pomoći izmjene tvari usiše ugljične

hidrate primljenih jela (šećera, brašna, škrobi). Zbog toga mokraćom neprestano izlučuje šećer, jer se svi ugljični hidrati uslijed probavnih procesa pretvaraju u šećer. Postanak bolesti još nije obnjašnjen. Uzroci su mu ponajčešće tjelesna i duševna uzbudjenja, nepravilna ishrana, uloži, sifilis i baštinjena sklonost. U gdjekojim obiteljima bolest prelazi od generacije na generaciju. Bolest može nastupiti i u t. z. familijarnoj formi, t. j. kad oboli po više djece, a bez da su im roditelji ili praroditelji od nje trpjeli. Od bolesti općenito stradaju više muškarci nego žene, i to najviše u srednjim i poodmaklim godinama.

Prvi i najočitiji je znak šećerne bolesti jaka žedja i prekomjerno stvaranje mokraće. Uz žedju javlja se i neutaživi glad, nu unatoč dobrom hranjenju i pijenju tijelo se sve više suši. Bolesnici se obično tuže i na strašan svrbež kože, koja ih po noći tako muči, da nemaju mira spati. U žena se svrbljenje obično pojavljuje na vanjskim spolovilama i to tako jako, da ih sve hvata zdvojnost. Budući da se bolesnici neprestano češu i grebu, to na koži nastaju grebotine i kronički ekcemi (vlažni lišaji), koji se sve to više proširuju. Katkad se razvijaju i pogan ci (prišti), koji se u masama vraćaju. Veliki su poput oraha, a tvrdi poput kvrga, koji jako bole, te se kasnije ognoje. Poganac (furunkul) je najmučniji pratilac šećerne bolesti.

Ima slučajeva, kad bolest ne pokazuje tih karakterističnih znakova. Nastaju druga poremećenja, koje može tek liječnik prepoznati. Po gdjekad su to poremećaji vida, koji nastupaju tek kao posljedica diabetesa, a može ih se ustanoviti tek tačnom pregledbom očiju. U nekih muškaraca očituje se diabetes u opadanju spolne snage, a dokaze za to nalazimo u mokraći. Katkad se zapažaju bijeli kristali, koji se pojavljuju na odijelu ili u noćnoj posudi, a potječu od mokraće, u kojoj se šećer uledio.

Najvažniji je znak bolesti sadržaj mokraće. Količina joj raste od 3—5 a i više litara na dan (norma je 1,5 litre u 24 sata). Boja joj je sad svijetla, sad bistra, sad mutna a postotna joj je sadržina šećera ovisna o stupnju bolesti. Poprečna mu je količina 2—5 %, a u težim slučajevima 10—14 %. Gubitak je hranivih tvari dosta velik, pošto količina izlučenog šećera iznaša za 24 sata do 300 grama. Sadržina je šećera kod pojedinog mokraćenja vrlo različita; za ustanovljenje postotka treba pretražiti svu mokraću, koja je izlučena diljem 24 sata. Osim šećera ima u mokraći jož jedna karakteristična supstanca t. z. aceton (dimetilni keton), koja se osjeća i po dahu bolesnikovom, a miriši po kloroformu ili jabukama. I mokraća miriši katkad po acetonu.

Posljedice šećerne bolesti, koje djeluju na organizam, ovise o jakosti i dugotrajnosti bolesti. U lakšim slučajevima, gdje hrana posjeduje malo ili ništa ugljičnih hidrata, šećera brzo nestaje te organizam nije više izvržen opasnosti. U srednjim i težim slučajevima, gdje uz odgovarajuću dietu tek iza 2—3 tjedana nestaje šećera ili ga uopće ne nestaje, posljedice su vrlo ozbiljne. Abnormalni sastav hranivih sokova, koji su svi prožeti šećerom, silno škodi ishrani pojedinih organa. Kod srednjeg, dugotrajnog diabetesa trpi i srce jer mu se često izrode mišična vlakna, iza česa se javljaju teške griješke na srcu (vidi upalu srčanog mišıčja). Pluća vrlo rado naginju na tuberkulozu, kojoj podliježe dobar dio diabetičara. I bubrezi stradavaju od tih smetnja; nastaje kronična upala, koja se očituje u trajnom izlučivanju bjelanjčevine.

Jedna od najtežih komplikacija je kod šećerne bolesti t. z. diabetska gangrena (odumrlost), ili učac. Zbog boležljivog miješanja krvi — jer šećer prelazi i u krv — krvni sudovi i tkivne stanice gube svoju otpornu snagu, pa tako nastaju već kod najmanjeg uzbudjenja ili ozlijedjenja krvni zastoji i smetnje u ishrani dotičnih organa. Izim toga se kod šećerne bolesti taloži i vapno (arterioskleroza), što sprečava pravilnu cirkulaciju krvi i radi česa rado odumiru pojedini dijelovi tijela. Osobito donji udovi rado stradavaju. Ako noga ili nožni prsti odumiru od čiste arterioskleroze (bez šećera), tad se još može odumrli dio amputirati, dakako samo na onom mjestu, gdje krv još nesmetano cirkulira. Kod diabetičara se amputacija ne može tako lako provesti, jer oslabljeno tkivne stanice vrlo teško zacjeljuju, pa tako se učac i unatoč operaciji širi dalje. Zato se kod diabetičara ni ne poduzimlju operacije — van u skrajnjem slučaju — nego se nastoji s konservativnom metodom izliječiti rane. Diabetičari se uopće moraju čuvati ozljeda i rana, jer vrlo teško zacjeljuju.

Šećerna bolest djeluje i na oko; najvažnija i najčešća je promjena očna mrena.

Sećerna bolest traje različito dugo, poprečno uvijek po nekoliko godina. Kod mladjih ljudi se vrlo brzo razvija i smrt nastupa obično već za nekoliko tjedana ili mjeseci. Traje li dulje vremena — kao što je to obično — tad se bolest katkad poboljša, a katkad pogorša, češće izostaje na dulje vremena. Trajno je izliječenje vrlo rijetko. Izgledi za poboljšanje su tim bolji, što bolesnik ima više prilika da se njeguje. Osobe, koje se ne mogu njegovati, jesu vazda u opasnosti. Najvažniji je povod smrti t. z. diabetska koma (drijemavost). Čestoput se bez ikakva uzroka — katkad i iza uzbudjenja i probavnih smetnja pojavljuje glavobolja i omamljenost, koja zna prijeći u potpunu besvjesticu ili komu, iz koje se bolesnik rijetko kad

već probudi. Smrt već nastupa iza nekoliko dana. Uzrok je tomu samootrovanje tijela (autointoksikacija) od spomenutog već acetona i od različitih kiselina, koje se stvaraju u krvi. To je t. z. otrovanje od kiselina.

Kod liječenja je najglavnije srediti način života, jer drugih lijekova nema ili bar ne dolaze u obzir. Najglavnija je hrana meso i mast, a izbjegavati valja ugljičnohidrate, jer ih organizam ne može iskoristiti. Bolesnici smiju dakle jesti sve vrsti mesa, riba, jaja, sira maslaca i zelenog povrća, koje ne zadržaje mnogo šećera. Najbolji je špinat. Ugljičnohidrate ne valja sasvim izbjegavati, jer bolesnici se brzo zasite mesa, pa čeznu za kruhom (ugljičnohidrat). Ima različitog kruha za diabetičare, ali većinom je tako suh i neukusan, da ga bolesnici nikako ne vole. Može se uzeti malo pšeničnog kruha, jer taj ne škodi. Svi ti propisi vrijede dašto samo prema liječničkoj uputi, koji ih mora točno kontrolirati. Malo kruha još još, ali svakako valja zabraniti krumpire, slatkiše, meda, slatkog voća i slatkih vina. Mjesto šećera neka se uzme saharin, kemijski čisti šećer, koji slatkoćom 500 put nadmašuje obični šećer, a ne sadržaje ni zere ugljičnohidrata. Ukus mu doduše nije baš ugodan — osobito ako se ga dulje vremena uzima i zato ga mnogi bolesnici radije ne uzimlju. Za žedju se preporuča voda, kafa i čaj, a od rudnih vrela Fachingerova voda. Mlijeka se ne smije piti, jer sadržaje šećera. Od kupališta preporučaju se Karlove Vari i Neuenahr, u nas Radenjsko i Apatovac. Uspjeh je katkad iznenadan, ali se bolesnici moraju držati stroge diete.

Osim kupanja i hladnih pranja mnogo koristi i mišično gibanje, jer pospješuje izmjenu tvari i snizuje izlučenje šećera, koji mišicama daje snage.

Svako se liječenje šećerne bolesti mora dat strogo kontrolirati po liječniku, koji mora od vremena do vremena pregledati bolesnika i u urinu ustanoviti postotak šećera. Ne valja samo urin pretraživati, već sve organe tijela, osobito srce i pluća, pošto pretraga urina nije apsolutno sigurna. Nedostaje samo umanjiti količinu šećera, nego valja bolesnika i ojačati, da ne oslabi i propadne.

PROLJEV MOKRAĆE (JEDNOSTAVNI). Obični proljev mokraće nije pogibeljan, a glavni mu je znamen često mokraćenje i silna žedj. U tome je sličan šećernom proljevu mokraće, ali ne škodi tvarnoj izmjeni i nema nikakvih teških posljedica po organizam.

Količina mokraće zna biti tako velika, da se u 24 sata skupi 8 do 10 litara. Zato joj je i boja sasvim svijetla, pače i vodena. Naravno, da takovo jako odvodnjenje izazivlje i silnu žedju. Uzrok je bolesti po svoj prilici podraživanje centralnog živčanog sustava,

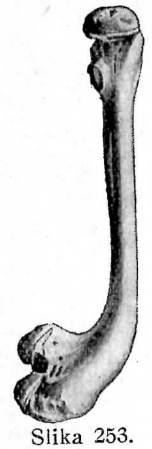
pa zato se i bolest osniva na živčanoj podlozi. Svakako djeluju na nju i teška duševna i tjelesna uzbudjenja, sifilis i teške infekciozne bolesti. Bolest se ponajviše javlja u mladjahnoj i srednjoj dobi života, protivno od šećerne bolesti, koja najradije nastupa u kasnijim godinama. Temeljnoj bolesti rado se pridružuju različite nervozne smetnje. Bolest obično traje desetke godina, ma da se u tom vremenu katkad i popravlja. Katkad prelazi i u proljev šećerne mokraće, ili je posvema nestaje.

Liječenje se ravna prema osnovnoj bolesti, ali se ipak mora prilagoditi pojedinom slučaju.

ENGLESKA BOLEST (RAHITA, ČLANKOVITOST, EGAVOST) je smetnja u ishrani tijela, koja najčešće snalazi djecu od po godine do dvije tri godine. Sastoji u čudnovatoj promjeni kostiju, koja može biti kronična, te sasvim preobraziti kostur. Zbog smetnje u izmjeni tvari stvara se prekomjerna hrskavica, koja nema u sebi vapnenih soli za izgradnju kostiju, pa tako

Slika 251.
Dvogodišnje rahitsko dijete s rahitskom lubanjom i rahitskom nadutošću hrskavice zglobova i rebara.

Slika 252.
Nadlaktica u odrasla čovjeka, u sredni iskrivljena od rahite



Slika 253.
Nadlaktica u odrasla čovjeka, na donjemu dijelu iskrivljena od rahite.

ostaje tkivo previše mekano i podatno. Hrskavica se silno razmnoži, te se hvata okrajaka dugačkih koštanih cijevi, pa zato rahitska djeca i imadu tako napadno debele zglobove. Osobito na ručnim zglobovima su kosti jako odebljali tako, da višeput izgledaju ko dvostruki.

Nu ima još i drugih koštanih promjena. Hrskavica ne izlazi samo iz okrajaka koštanih cijevi, nego i iz opne pokosnice, koja pokriva kosti. Na taj se način oblik kostiju silno promijeni, osobito okrajci rebara i donji dio kosti stegna. (Vidi priložene tri slike.) Okrajci se rebara

odebljaju na onim mjestima, gdje je granica izmedju kosti i hrskavice, s obiju strana grudne kosti. Hrskavica rebara znade se i svinuti tako, da im okrajci ogrbave. Tu promjenu nazivljemo rahitskim grotuljama. I prsna se kost promijeni, ili pada naprijed nalik ptičjim prsima ili dolje nalik kopanji. Prvo nazivljemo kokošjim prsima, a drugo ljevkastim prsima.

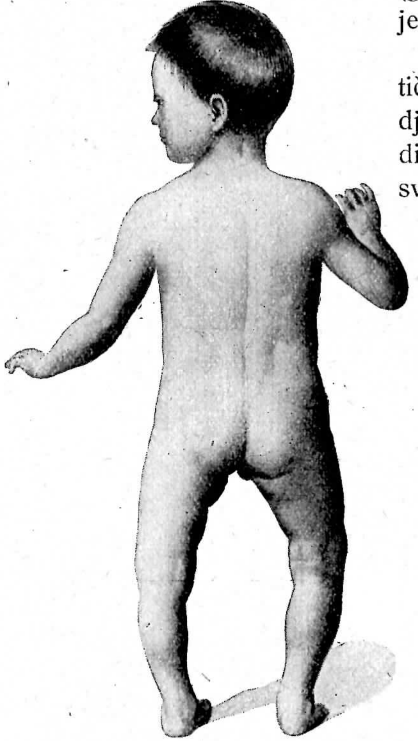
Rahita djeluje i na lubanju. Prvi je znak, što fontanele (meko tjeme) t. j. kožnata mjesta lubanjskog svoda, ostaju dugo otvorene, dok se one u normalnim prilikama već zatvaraju ili bolje reći okoštavaju najkasnije koncem prve godine. U teškim slučajevima omekšaju lubanjske kosti, jer se vapno ne staloži. Najjače trpe kosti zatiljka, jer su zbog ležanja djeteta neprestano izvrgnuta pritisku, pa tako postaju posve mekane i tanke, dapače čisto kožnate. Na prednjem dijelu glave razvijaju se posve drugi oblici. Postrani se dijelovi prednje glave i čeone kvrge zbog debelih naslaga tipičnog rahitskog koštanog tkiva silno povećaju i uzdižu nad licem tako, da se lice skoro posvema izgubi. Ta je promjena tako karakteristična, a da se već iz te četverouglaste lubanje može postaviti diagnoza.

I čeljusti — gornja i donja — trpe od rahite. Nastane li kakva promjena u gornjoj čeljusti, tad se stranice njezine — u okolini obraznih kostiju — napadno sužuju. Izgleda, ko da je sva čeljust stisnuta i naprijed porinuta. Oboli li donja čeljust, tad se ona plošimice raširuje. Promjena čeljusti upliviše i na smještaj zubiju, koji takodjer trpe od rahite. Nastupa li rahita prije izbijanja prvih zubiju, u sedmom ili osmom mjesecu, tad nastaju silne smetnje u njihovu daljnemu razvoju. Djeca ostaju prve i druge godine bez zubiju, istom u trećoj godini počinju im se razvijati. Katkad izbijaju i ranije, nu obično se izobliče, te su slabe otporne snage.

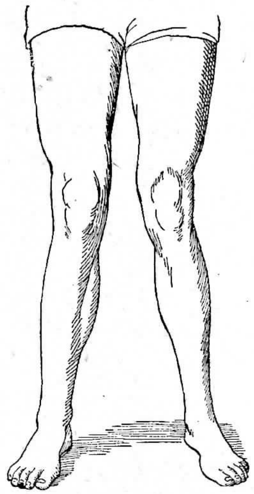
Najjače se osjeća djelovanje rahite na hrptenicu i na zdjelicu. U novorodjenčadi nije hrptenica svinuta kao u odraslih, jer su im ledja i kralješci još ravni. Tek kad dijete počinje sjediti, počinje se ona zbog tereta svijati i to najprije prema natrag, a kasnije, kad dijete počinje stajati i hodati, nešto prema naprijed — u obliku slova S. Nu taj razvoj može se zbiti samo onda, ako se kosti normalno razvijaju. Budući da su rahitičke kosti jako mekane, to hrptenica klone pod teškim teretom, te se tako jako svine, da odmah nastane grba. To je t. z. kifosa (zakružena grba), koja je kod rahitičke djece vrlo česta, te ih za cijeli život iznakazuje. Pošto je hrptenica vezana sa zdjelicom, to se i ona promijeni odnosno sužuje, jer je zbog težine gornjega tijela najdonji dio kralješaka, krstača, upravo zatjerana u zdjelični prostor. Kao što su posljedice rahite tek u zrelijim godinama osjetljive, tako se i izobličena zdjelica u žena osjeća tek kasnije, — u porodu.

Najpoznatije su i najviše udaraju u oči rahitske promjene na donjim udovima. Zbog mekote i težine svijaju se kosti stegna i gnjata, te poprimaju oblik sablje ili slova O (obručaste noge). Rjedje biva, da se kosti svijaju prema unutra (koljena se zbližuju, a kosti gnjata se raširuju); u tom slučaju govorimo o t. z. X-nogama (klecave noge). (Uspor. sliku.) Te O- i X-noge nijesu još najgori oblik rahitičke zakržljavosti, jer ima još i gorih, kao što to vidimo na slici (goljenična i lisna kost tako su savijene, ko da ih je netko silom pretrgnuo).

Uz promjenu kostiju javlja se u rahitičke djece još i bljedoća i nadutost. Kad djeca prohodaju — obično u 2. ili 3. godini, a katkad i kasnije — njišu se po svem tijelu, jer im noge ne mogu izdržati toliku težinu. Katkad im se kosti upravo lome t. j. djelomično razbiju (vanjska stijenka); i najmanji tres ili pad može im nauditi, jer su im kosti silno osjetljive. Nerijetko biva, da se djeca i sasvim slome.



Slika 254.
Rahitičko dijete s obručastim nogama (slukonožac).



Slika 255.
X-noge (spletonožac).

I dušni i probavni organi vrlo su skloni oboljenju. Kod najmanje prehlade ili smetnje javljaju se bronhijalni i želučani katar — višeput u tako jakom stepenu, da se iz toga razviju upala plućiju odnosno teški crijevni katar, kojima djeca obično podliježu. Druge su još neugodne smetnje znojenje glave, grčevi glasiljka i razni drugi grčevi, koji upotpunjuju sliku rahite.

Duševna su svojstva rahitičke djece, kao i u zdrave, vrlo različita. Nekoja su djeca vrlo (prerano) razvijena, a nekoja opet tupoglava, te kasno progovore.

Pravi uzrok bolesti — kao što je to uopće kod svih bolesti u izmjeni tvari — još nam nije poznat. Bolest se može baštiniti, a i kasnije steći, bez da ima jedinstvena uzroka za to. Ako je bolest baštinjena, obično potječe od bolesnih roditelja (tuberkuloza, sifilis), nu i previlika starost roditelja mogu je prouzročiti. Kasnije stečena bolest ima poglavito svoj uzrok u slaboj prehrani i nehigijenskom načinu života. Zato i toliko hara medju proletarijatom (radništvom, beskućnicima), te uništava bezbroj djece osudjujući ih već unaprijed na smrt. Pomanjkanje materinog ili dobrog kravljeg mlijeka, trovanje kojekakvim nadomjescima hrane, vlažno i tamno stanovanje, slabo njegovanje tijela — sve to doprinaša silnim smetnjama u izmjeni tvari slabog dječjeg organizma. Nu rahitu ne izazivlje samo slaba ishrana, nego i neumjerenost u načinu života. Katkad nastaje i bez ikakva uzroka, ma da djeca živu i po najhigijenskim propisima.

Slika 256.
Jako svinute i pre:rgnute noge u jednog rahitičkog djeteta.

Bolest je rahite većinom dugotrajna, te se vuče mjesecima. Često nastaju komplikacije, od kojih je najopasnija tuberkuloza, plućna- ili crijevna, kao i milijarna (projasta), zatim škrofuloza. Kod trajanja bolesti valja nam strogo razlikovati vrijeme izmedju bolesti i njenih posljedica, koji kasnije nastupaju. Sam proces bolesti protječe — kako smo već spomenuli — iza nekog odredjenog vremena, a posljedice obično traju kroz cijeli život.

Kod suzbijanja te opasne bolesti valja da u prvom redu uznastojimo svim mogućim sredstvima, kako bi predusreli njezinu daljnem razvoju. Prvo je i prvo, da dojenčad hranimo samo materinim ili kravljim mlijekom, a nipošto kojekakvim nadomjescima kao što je t. z. dječje brašno i dr. To osobito vrijedi prvih 6 mjeseci, kada dječji organizam još ne može iskoristiti kruću hranu.

Mnoge su majke doista nemarne, pa slušaju kojekakve babe i rodjake, koji im što šta savjetuju, mjesto da pitaju savjeta u liječnika.

Skrajne je već vrijeme, da se s time jednom već prestaje, jer s djecom ne valja pokuse praviti, nego ih treba odgajati, kako to mati priroda zapovijeda.

Uz hranjenje treba se brinuti i za svijetlo i čisti zrak te njegovanje kože pranjem i kupanjem. Nu na valja pretjerivati s temperaturom: kupelji ne smiju biti pretople, a pranja ne prehladna. Najbolja je srednja temperatura, kojoj dijete lako pri[illegible]kne, a iza toga tek pomalo dolazi hladnija i hladnija voda.

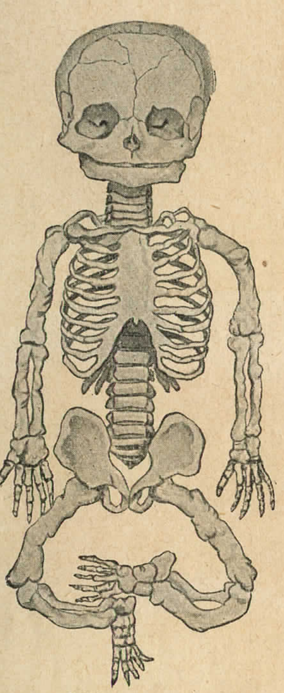
Razvije li se rahita, treba posegnuti za drugim sredstvima. Najvažnije je, da matere točno promatraju svoju djecu. Mnogi je liječnik već izkusio lakoumnost i nesmotrenost matera, koje su skrivile, da im je dijete ostalo bogalj za čitav život. I makar rahita najčešće napada siromašnu djecu, ipak nije toliko siromaštvo krivo tom zlu, koliko nebriga matera, zbog boje obično djeca stradaju. Skoro sva grbava djeca padaju žrtvom tog nemara. Prigodom pranja i kupanja djeteta treba najpomnije pregledati dječje dijelo, da se u sjučaju koštane zakržljavosti odmah može zatražiti liječnička pomoć. I najsiromašnijim ljudima je to danas već omogućeno, pošto imamo posvuda — osobito u velegradovima, gdje baš radnička djeca živu u najbijednijim prilikama-državnik ili komunalnih klinika i poliklinika, gdje je liječenje besplatno. Samo je do matera, da se malo više brinu za svoju djecu — jer inače je najbolje staviti rahitičku djecu pod liječničku kontrolu, kao što je to slučaj kod boginja.

Ustanovi li se rahita, moraju djeca što više ležati, da se ne terete hrptenica, zdjelica i udovi i da se mekane kosti ne izobliče. Ne valja djecu nositi na rukama, jer nemaju potpornja, pa im se hrptenica brzo svine. Isto tako ih ne valja siliti, da mnogo stoje ili hodaju, jer će inače dobiti obručaste noge. Osobite pažnje treba posvetiti kostima stražnje glave. Pokaže li se gdje koje mekano mjesto, treba glavu tako položiti, da ne bude izvrgnuto pritisku. (Pomoću mekanog koluta, kamo upadnu mekani dijelovi.) Upravo je napadno, kako se inače nemirna djeca, koja trpe od mekote glave, brzo umire, čim ih se pomoću koluta oslobodi pritiska na glavu.

Dietsko liječenje treba spojiti s medikamentalnim, od kojih su najvažniji: slatinske kupelji, jetreno (riblje) ulje i fosfor. Prije se bolesnicima davalo i vapna, ali se je danas već odustalo od toga, jer je taj lijek počivao na krivoj predpostavci. Tačnim promatranjem rahitičke djece ispostavilo se, da bolest ne ovisi toliko o količini vapnenih soli, koliko o njihovoj asimilaciji t. j. o njihovu nedovoljnom iskorišćivanju. Lijekovi se naravno smiju uzimati samo po liječnikovoj odredbi. Obično se jetreno ulje i fosfor uzimlju skupa

kao jedan preparat, što vanredno brzo pomaže. Slatinske kupelji moraju se uredjivati prema dobi djeteta i jakosti bolesti. Iza svake kupelji treba djecu otirati nešto hladnijom vodom, da previše ne omlitave, pošto im inače kupelji ne koriste.

I hrana se rahitičke djece, osobito iza prve godine, udešava prema liječničkoj odredbi. I tu je mlijeko glavna — i ako ne jedina — hrana, jer se djeci već daje i druga hrana — osim ugljičnih hidrata, koji se po mogućnosti izbjegavaju.



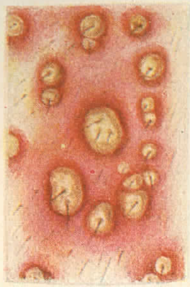
Sliku 257.
Omeknuće kostiju u visokom stepenu.
(Zdjelica, ruke i noge izgubile su skoro sve vapno, pa čine utisak kožnatih konopa.)

Iskrivljenje kostiju liječi se ortopedijskim načinom. Ali treba što ranije početi, da se kosti što lakše isprave. Sasvim je krivo mišljenje — koja još uvijek vlada u širokim masama — da će se kosti „same od sebe izrasti“, pa da ih je najbolje ostaviti u miru — ne taknuti ih. Ima starih ljudi, kojima se kosti „nijesu ispravile same od sebe“, pa cijelog svog života trpe od te nezdrave mane, što je najjasniji dokaz, da za to treba posebnog liječenja. Da su se poslužili ortopedijskim načinom, ne bi bili cijelog svog života trpjeli.

UMEKŠANJE KOSTIJU (OMEKNUĆE, OSTEOMALACIJA). Umekšanje kostiju je smetnja u izmjeni tvari, koja se pretežito javlja u odraslijih ljudi — dakle protivno od rahite — najčešće u žena. Bit je bolesti u tome, što iz kostiju nestaje malo pomalo vapnenih soli, radi česa kosti tako omekšaju, da izgube svu svoju otpornu snagu, te se daju na sve strane svijati. Ako je bolest jaka, nestane katkad sve koštane supstance, kosti se izvrgnu u kožnate konope, koji se poput voštanih svijeća dadu splesti. O uzroku bolesti ne znamo još ništa sigurna. Napadna je veza bolesti sa spolnim životom žena, osobito s njihovom trudnoćom i porodom. Nu nijesu to jedini uzroci, jer — kako smo već spomenuli — bolesti su podvrgnuti i muškarci, premda rjedje od žena. Čini se, da kod oboljenja igraju važnu ulogu prehlada, promočenje, slaba hrana i nezdravi stan. Bolest je dosta rijetka, ali se ipak više javlja, no se je dosad mislilo.

Prije nastupa bolesti javljaju se žestoke reumatičke boli, a iza toga odmah omekšanje kostiju. Vrlo su važne promjene skeleta, koje

I. Mjehurasti stadij.
(Mjehurići dijelom zatvoreni, a dijelom raspuknuti. Koža jako upaljena.)



II. Ekcem (lišaj), nastao uštrcavanjem jake tekućine.
(Gnojni mjehuri na porama vlasi, koža jako upaljena.)

III. Vlažni stadij s debelim krastama.

IV. Ekcem (lišaj) u različitim stadijama.

Okvrženi prištići od sujedaca (akne).

V. Kronični ekcem (lišaj) na starom čiru donjega gnjata.

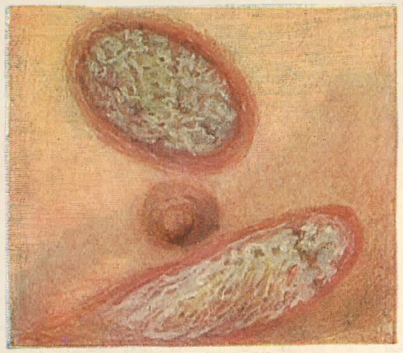
Pupičavost kože iza uživanja broma.

Poganci (furunkuli).

Različiti oblici ekcema od I—V.

Kožne bolesti.

Tabla 36.



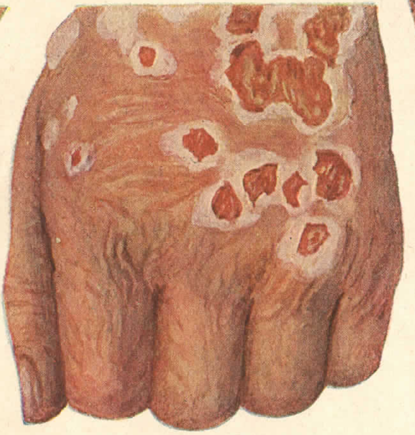
I. Ljuskasti lišaj. (Psorijaza.)
(Štitni oblik ljuska.)

II. Ljuskasti lišaj. (Psorijaza.)
(U obliku vijenaca.)

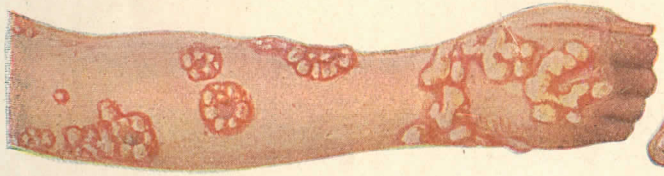
III. Ljuskasti lišaj na koži glave.

Lišaj pasanac.

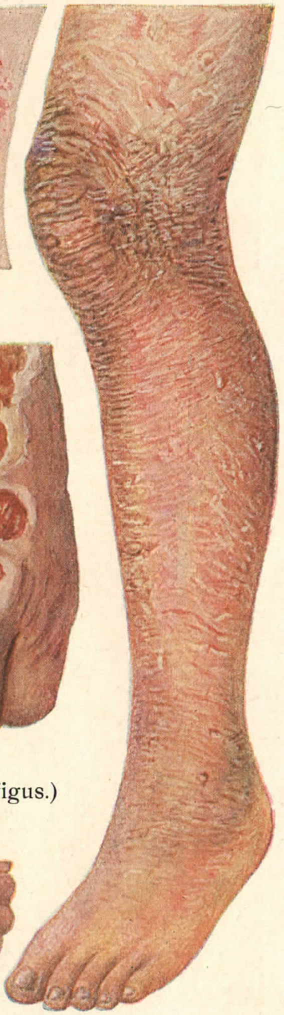
Bubuljičav svrbež
s ekcemom, nastalim uslijed svrbljenja.



Mjehurav (klobučav) lišaj. (Pemfigus.)
Težak oblik.



Mjehurav (klobučav) lišaj. (Pemfigus.)



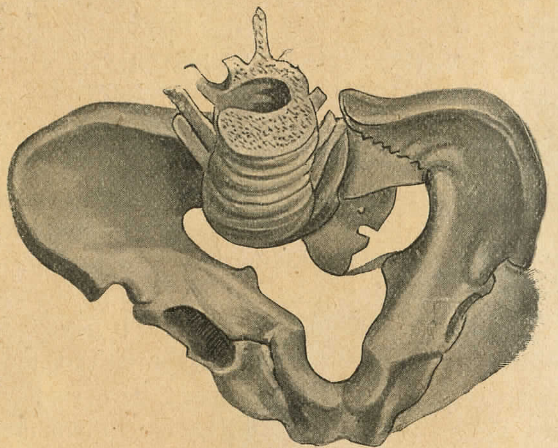
Riblja ljuskavost. (Ihtioza.)

Kožne bolesti.

nastupaju kao posljedice omeknuća. Hrptenica se stisne, te se p… najvori u grbu. Zdjelica se posvema iskrivi (vidi sliku); svi organi, što su u njoj smješteni silno trpe od toga. Noge postaju tako slabe, da bolesnici konačno ne mogu više hodati. Samo im je lubanja poštedjena.

Bolest se vuče godinama, čas se poboljša, čas opet pogorša. U žena se obično pogoršava za vrijeme trudnoće, što je velika smetnja pri porodjaju, pošto se zdjelica iskrivi, te je sve uža.

Kušalo se je liječiti bolest s fosforom, ali bez osobita uspjeha. U žena se upotrebljava posebna metoda, koja zasijeca u spolno područje, te se pokazala vrlo uspješnom. To je kastracija (uškopljenje) t. j. operativno odstranjenje jajnika. Ako se operacija pravovremeno poduzme, omekšanje kostiju napadno prestaje.



Slika 258.
Omeknuće zdjelice
(Bočni kralješci spustili su se u zdjelicu, gdje su se pojedini dijelovi posvema iskrivili.)

SPOLNE BOLESTI.

Pod spolnim ili veneričkim bolestima u užem smislu razumijevamo bolesti spolovila (spolnih organa), koje nastaju zaraženjem prigodom spolnog (seksualnog) općenja. Zapravo bolest ne obuhvaća samo spolovila, nego se njen otrov proširuje po svem tijelu. Po tom obole i oni organi, koji nemaju nikavih veza sa spolovilima.

Tri su tipične spolne bolesti: mekani čankir, gonoreja ili triper (kapavac) i sifilis ili lues. Prema prilikama mekani je čankir skoro najnedužniji oblik, koji se ograničuje samo na vanjska spolovila. Kapavac napada već nutarnje organe spolovila, te može prouzročiti oboljenje različitih tjelesnih organa. Sifilis moža napasti sve tjelesne organe i tkiva, koji mu teško odolijevaju.

MEKANI ČANKIR je čir, koji ima svoje sjedište na vanjskim spolovilima, te je vrlo zarazan. Zaraza se širi preko ozljeda (makar bile kako malene), kroz koje ulaze bacili u tijelo. Ako je

abla 3

KOŽA

za neozlijedjena, ne može se širiti zaraza. Razmak izmedju zaraže i bolesti je vrlo kratak, gdje koji put samo od nekoliko sati.

Poslje zaraze razvija se na zaraženom mjestu crvena mrlja, koja se ubrzo pretvori u čvor i u gnojni prišt. Za nekoliko dana pukne prišt, a iza njega ostaje čir, pun smrada i gnoja, koji je sa strane vrlo oštro obrubljen. Obično se razvija više čirova, kojima je sjedište na spolnim dijelovima, u žena na nutrašnjoj strani stidnih usana, a u muškaraca na penisu (udu) i to poglavito na kapici (vidi tablu). Katkad se ali mekani čankir razvija i na drugim dijelovima tijela, naime na usnama, na jeziku, na žabicama i na bradavkama od sisa. U liječnika i primalja javlja se i na prstima, kad pretražuju bolesnike i bolesnice, te imadu slučajno kakvu ozljedu na prstima, kroz koju im ulazi otrov. Rana jako svrbi i peče, pa se već po tome može ustanoviti zaraza. U povoljnom slučaju čir zacjeljuje u neko 3—4 tjedana, ostavljajući za sobom plosnatu brazgotinu. Nu katkad je mekani čankir i grdnog karaktera, te prijeti rastvaranjem. Čirovi ne zacjeljuju kao obično, nego se sve više šire po okolini uništavajući i iznakazujući čitave dijelove tijela.

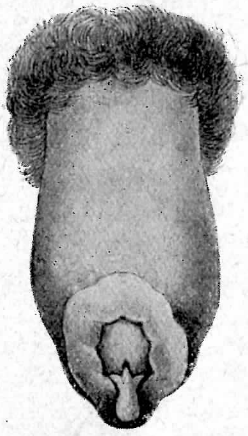
Zarazi se obično pridružuja otekline susjednih mezgovnih žlijezda, ponajpače spolnih dijelova. To su dimljačni bubanjci (bubones). Te su otekline vrlo bolne, a rado se gnoje. Debele i tvrde žlijezde omekšaju, koža se nad njima zacrveni i utanji, a zatim probija gnoj van. Žlijezdani je gnoj isto tako otrovan, kao i onaj u početnog čira, te se takodjer vrlo rado rastvara.

Mekani se čankir liječi raznim metodama: izreživanjem čira, žeženjem lapisom i antiseptičkim načinom. Posljednji je način najpodesniji, te se i najviše upotrebljava. Bolesna se mjesta moraju najprije pomno očistiti s desinficirajućim tekućinama (najbolje rastopinom glinikova kisa), a zatim posuti s antiseptičkim prašcima — najbolje jodoformom, koji se već dobiva u prepariranom stanju tako, da ne zaudara. Osim toga se mora i mirovati, jer tjelesno gibanje, osobito hodanje, pospješuje stvaranje bubanjaka. Zabranjena su alkoholička pića. Počinje li se čankir rastvarati, potreban je kirurški postupak. Kod oteklina dimljačnih žlijezda preporučuju se mazanja s jodom ili ledeni oblozi, a da se spriječi zagnojenje. Ako ipak dodje do ognojenja, mora se gnoj urezivanjem odstraniti. U svakom je slučaju, makar bilo i lakšem, potrebna liječnička pomoć, a da se napredovanju bolesti još za vremena stane na put.

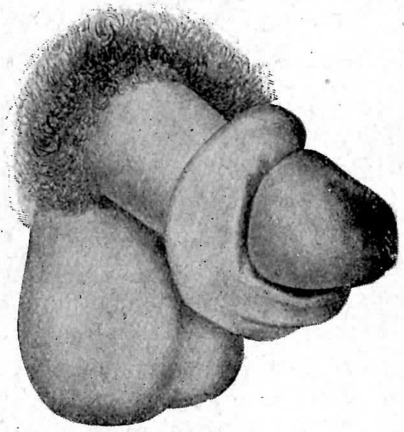
GONOREJA (TRIPER, KAPAVAC) je akutna, zarazna bolest, stečena spolnim općenjem. Uzročnici su joj specifične cjepogljivice, gonokoki, koji ulaze u tjelesno tkivo — u muškaraca kroz mokraćnu cijev, a u žena kroz prohod. Zaraza se ali ne ograničuje samo na

ta mjesta, nego se širi i dalje po susjednim organima i ča do najdubljih mjesta u tjelesnom tkivu. Tečaj je bolesti akutan ili kroničan; kronički je oblik obično posljedica akutnoga.

Bolest obično izbija nekoliko dana iza zaraze, koja skoro isključivo nastaje spolnim općenjem. Može se čovjek zaraziti i na zahodima, koji su onečišćeni s triperovim gnojem, ali su ti slučajevi rijetki i nesigurni, da ne igraju skoro nikakve važnosti. U muškarca nastupa triper s jakim žeženjem u prednjem dijelu mokraćne cijevi, iza česa se javlja upala na otvoru mokraćne cijevi i istjecanje ljepive sluzi. Istjecanje sluzi biva sve gnojnije i češće tako, da već iza nekoliko dana počinje teći debeli, zeleno žuti gnoj. To istjecanje



Slika 259.
Upaljiva fimoza
kod tripera (gonoreje).



Slika 260.
„Španjolski ovratnik“ (upala kapice)
kod tripera (gonoreje).

prati neprestana nužda i bolovi kod uriniranja. Upala ne ostaje na jednom mjestu, nego se neprestano širi dalje po mokraćnoj cijevi i po susjednim nutarnjim organima. Uz neprestanu nuždu javljaju se i silne boli — osobito u stražnjemu dijelu mokraćne cijevi —, pogotovu kod uriniranja, kad urin protječe kroz upaljenu i natečenu mokraćnu cijev. Mokraća obično teče u tankom mlazu ili kap po kap, a na koncu proteče i po nekoliko kapi krvi. Cijelo je udo natečeno, a osobito kapica, koja znade tako jako nateći, da posvema stisne glavić, te mu ne da ni naprijed ni natrag. Stanje je to vrlo mučno i bolno, a nazivljemo ga upaljivom fimozom (kaposteza). Kapica se znade i nadići i opkoliti glavić poput ovratnika (španjolski ovratnik). Dimljačne su žlijezde takodjer natečene, te jako bole.

Ako se triper odmah s početka stručnjački liječi, smetnje i bolovi popuštaju već za 2 tjedana. Gnojno istjecanje prestaje doduše kasnije, ali se i ono izgubi nakon nekoliko tjedana. Takav je tečaj bolesti samo izniman, obično se gonoreji pridružuju nuzboljetice, koje temeljnu bolest još više pooštruju. Ispočetka se te nuzboljetice razvijaju u okolišnjem mjestu zaraze, kasnije prelaze i na udaljenija mjesta. Nerijetko nastaju upaljive natekline u mokraćnoj cijevi, koje poput čvorova nabreknu. Ili se u mokraćnoj cijevi razvijaju ognojci i pištanjci. Najčešća je muzboljetica upala mudašca (nuz-muda), koja je spojena s jakim bolovima. Mošnja silno natekne, na mudu izraste kvrga, koja se sve to više širi (u njegovom stražnjemu dijelu) Obično nastupaju visoka groznica i maleni ognojci. Upala većinom prolazi, nu otekline zaostaju katkad i po nekoliko godina.

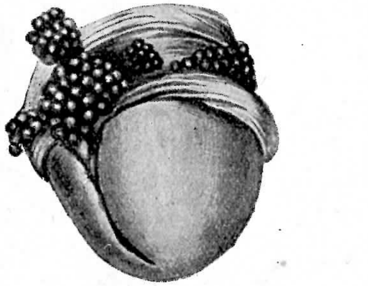
Uz upalu mudašca često se javlja i triperov katar mjehura, koji se od običnog katara razlikuje time, što je vrlo oporan i tvrdokoran, jer ga gonokoki neprestano podražuju. Daljna je komplikacija tripera u muškaraca upala prostate (predstojeće žlijezde), koja isto tako nastupa s velikom boli. Budući da ta žlijezda leži izmedju stražnjega dijela mokraćne cijevi i našve (medjice), to dijelovi njezini silno trpe od upale. Zbog pritiska natečene prostate nastaju bolovi u našvi i premještanje mokraćne cijevi, što prouzročuje prenapunjenje mjehura i zadržavanje mokraće. Dogadja se, da se sva okolina prostate upali i ognoji — stanje vrlo bolno, koje se još više pooštrova puštanjem mokraće i ispražnjivanjem balege. U otešćanom slučaju mokraćenja posvema nestaje. Groznica je dosta visoka. Konačno probija gnoj ili prema mokraćnoj cijevi i prema našvi, rjedje prema guznom crijevu i u malu zdjelicu.

U žena je gonoreja isto tako česta kao i u muškarca, samo još značajnija. O njoj ćemo govoriti u poglavlju o ženskim bolestima. Ukratko ćemo samo spomenuti glavne pojave: ispočetka gnojno istjecanje iz prohoda, upala dubljih dijelova, naime mjehura i nutarnjih spolnih organa. Te gonorejske upale u trbuhu igraju jednu od najvažnijih uloga medju ženskim bolestima tim više, jer ih katkad stižu sudbonosne posljedice.

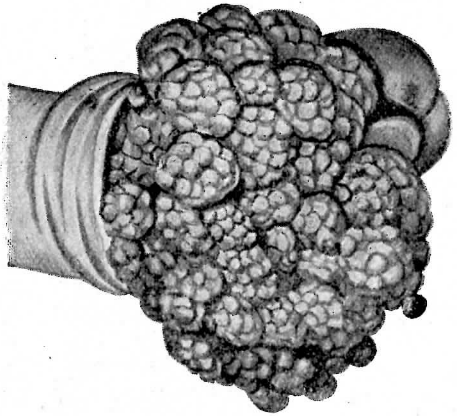
Dosta je posljedica — sad manje sad teže boležljive promjene —, koje prate triper koli u muških, toli u ženskih osoba. Ima bujevina (izraslina), koje se razvijaju na vanjskim dijelovima spolovila, a poznate su pod imenom šiljasti kondilomi ili bradavičasti svorci (vidi sliku i tablu). Te novotvorine nastaju pod uplivom jakih istjecanja iz mokraćne cijevi i prohoda, a razvijaju se oko spolovila, na našvi (medjici) i na šupku. Počinju s malenim, izrezuckanim,

kožnatim bradavicama, te se pomalo tako proširuju i povećaju, da čine čitave skupove nalik na huhorke (vahulje u kokota ili purana). Katkad narastu do takve veličine, da izgledaju poput cvjetova od kupusa ili kelja. Izgled im je doduše strašan, nu izim lokalnih smetnja (pritiska na susjedne priležeće dijelove) nemaju opasnog karaktera.

Posve su drugog značenja t. z. triper-metastase nanosi ili naplavine gonokoka kroza krv ili žlijezde u druge dijelove tijela, gdje se gonokoki hrpimice naseljuju te prouzročuju boležljive promjene. Od tih se promjena osobito ističu akutne upale zglobova, koji znadu biti opaka karaktera. Te su akutne upale vrlo bolne (mnogi ih drže reumatizmom zglobova), a čestoput se u upaljenim zglobovima skuplja gnoj, koji svršava ili s ukočenjem zglobova ili smrtonosnim otrovanjem krvi. Metastaze mogu se razviti i u srcu i u mozgovnim opnama, te izazvati akutne upale.



Slika 261.
Bradavičasti svorci na muškome udu, izazvani triperom.

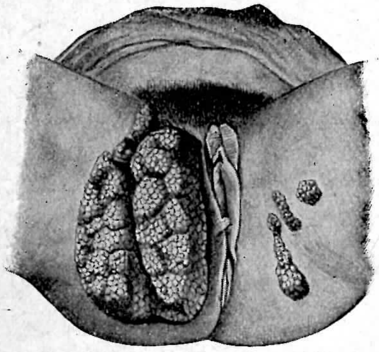


Slika 262.
Bradavičasti svorci na muškome udu, izazvani triperom.

Zanemaruje li se gonoreja ili ju se „sfuša“ po nepozvanim osobama, tad poprima iza prvih burnih napadaja kroničan karakter. Istjecanje iz mokraćne cijevi (u muškarca) nije više sluzavo, nego upravo krpeljivo; urin je pomiješan s gnojnim nitima i krpama t. z. triperovim nitima ili krpama. I u žena je taj isti simptom, samo što sluz teče iz spolnih dijelova.

Od posljedica tripera trpe oba spola, žena još više no muškarac (vidi ženske bolesti). U muškaraca obična je posljedica suženje mokraćne cijevi, koje nastaje zbog brazgotina od upaljenih mjesta. To su one poznate i strašne strikture (suženice), koje mogu spriječiti mokraćenje i prouzročiti silne smetnje i bolove. U inim slučajevima propadnu plodonosne stanice (spermatozoe), bez da se na spolnim organima opažaju kakve promjene. Takvi su muškarci obično bez djece.

Gonoreja se mora odmah počet liječiti. Nažalost se ljudi obično obraćaju kojekakvim „fušerima“ (t. z. prirodnim liječnicima), koji bez ikakve znanstvene spreme, a pod zvučnom reklamom „da će u najkraćemu roku izliječiti bolest“ upropašćuju siromašne bolesnike. Bolest smije liječiti samo liječnik, koji ima za to znanstvenu spremu te umije baratati s bolesnikom. Izim stručnog liječenja treba tuj slijediti temeljne principe, kojih se mora svaki bolesnik strogo držati, jer kod te bolesti nema ni igranja ni šale. Ispočetka mirno počivati u krevetu, kasnije mirovati, posvemašuja apstinencija od alkoholnih pića i ispiranje mokraćne cijevi lijekovima — to je osnovno liječenje. (To vrijedi za muškarce. O ženama govorit ćemo kod ženskih bolesti). Sve nuzbolesti, osobito na vanjskim dijelovima spolovila, treba kirurški liječiti. Bradavičave se izrasline izjedaju ili se, ako su već velike, nožem odrežu. Strikture se moraju malo pomalo spružiti.



Slika 263.
Skvorci od tripera u jedne žene

Bezuvjetno se treba odreći spolnog općenja, nesamo za vrijeme akutnog stadija, već i kasnije dosta dugo — uvjet, koji je sam po sebi razumljiv, ali protiv kojega se lakoumno griješi nesamo sa strane muškaraca već i sa strane žena. Zaraza se ne širi samo u akutnom stanju, već i u kasnijim godinama, dapače i onda još, kad se već misli, da je bolest utrnula. Ako se uzmu na um štete, što se mogu lakoumnošću počinuti, tad je profilaksa (predusretanje) jedno od najvažnijih pitanja liječenja. O tom pitanju ima najrazličitijih nazora, o kojima ćemo opširnije govoriti u poglavlju „Prostitucija i seksualni moral“.

SIFILIS (LUES). Uz tuberkulozu sifilis je najkrući bič za čovječanstvo. Bolest se je ova proširila po svem svijetu, dapače i u onim krajevima, kamo još naša „blažena“ kultura nije nogom stupila. I baš medju tim „divljim“ narodima hara najviše sifilis, koji je unešen iz civilizovanih zemalja. Bolest je zarazna, ali je uzročnik zaraze istom nedavno otkriven, premda se mnogo učenjaka godinama bavilo njime. Bakteriologu Schaudinnu uspjelo je dokazati, da zarazu prouzročuju bakterije — zavojite bakterije t. z. spirohete. Zaraza biva većinom direktno t. j. putem spolnog općenja, ali i indirektno putem različitih predmeta, koji su zaračeni sifilisovim otrovom. Zato su i liječnici i bolničari često izvrženi indirektnoj zarazi.

Čim je uzročnik sifilisa ušao u tijelo, on se proširi po svem tijelu, te može u svim njegovim dijelovima izazvati najrazličitije promjene. On zahvaća i spolne produkte — sjemenke i jajna staničja — pače prelazi i na sam embrio, koji je tek u zametku. To je baštinjeni (nasljedni, heriditerni) sifilis. Stog je gledišta sifilis najškodljiviji za općenitost, jer već u zametku guši buduće generacije, koje su tako već unaprijed osudjene na život i na smrt.

Bolest počinje stvrdim čankirom — tvrda graholika kvržica na mjestu zaraze — koji se razvija u 2—4 tjedana nakon zaraze. (Tvrdi čankir ne smije se zamijeniti s mekanim, vidi ovaj.) Po naravi svojoj obično nastaje na spolovilima; nu počinje i na usnama, na jeziku i na žabicama (vidi tablu). Uopće se može javljati na svakom mjestu, koje je došlo u doticaj sa sifilisovim otrovom. Kvržica se sve to više povećaje, te prelazi konačno u čir, koji se ističe s tvrdim, prebačenim rubovima. Istodobno natiču i susjedne mezgovne žlijezde, najviše dimljačne žlijezde, koji stvaraju bubanjke (bubone), koji ali ne prouzročuju boli te se obično niti ne gnoje. Ti pojavi predstavljaju nam prvi (primarni) stadij sifilisa.

Drugi (sekundarni) stadij posve je drugog karaktera, jer djelovanje njegovo obuhvaća već čitavi organizam, pa ga stoga i nazivljemo konštitucionalnim sifilisom. U tom stadiju nastupaju bolesti kože i sluznice, koje su vrlo različite; katkad se tek po njima prepoznaje bolest, osobito kod žena, u kojih se primarni stadij lako pregleda. To stanje obično nastupa u 6—8. tjednu poslije zaraze, a spojeno je s natečenjem mezgovnih žlijezda u najrazličitijim dijelovima tijela, kao na vratu, na šiji, na laktu, ispod pazuha i dr.

Najčešća je pojava kožne bolesti nastup crvenih mrlja po cijelom tijelu, rjedje na licu. Sifilitični osip mijenja veličinu i gustoću svoju, ali vazda posjeduje isto karakteristično obilježje, naime bakreno crvenu boju, koja se ne nalazi u nijedne bolesti. Drugi je oblik pojava čvorića, koja se obično spaja s osipom kože, te pokriva čitavo tijelo. I prištići nijesu rijetki. Od osobitog je značenja čudna promjena kože, koja se takodjer javlja same kod sifilisa. To su t. z. kvržice (uzlići) odebljala mjesta, velika poput graška ili pasulja, što proviruju iznad kože, te se zbog trenja lako ovlažuju i očiruju. Osobito se rado ovlažuju na mjestima, koja se neprestano dotiču, kao na stidnim usnama, u naboru zadnjice, na našvi i pod pazusima. Te novotvorine se takodjer nazivlju širokim svorcima ili širokim kondilomima, koji su najviše važni poradi toga, što su njihove izlučine vrlo zarazne. Kvržice se javljaju na svim mjestima, i u usnoj

šupljini, na nepcu, na jeziku i na nepčanim oblucima. Često se očire (vidi sliku). Mnoge su sifilitične promjene kože nalik na nesifilitične, ali se ipak razlikuju od njih po svojemu sjedištu. Tako su na pr. od nesifilitičnih promjena kože izuzeti dlanovi i poplati, dok je kod sifilisa obratno, pa se već po toj pojavi — po mrljama, čirovima i lišajima na dlanovima i na poplatima — može lako propoznati sifilis. Poslije sifilitičnih kožnih bolesti rado se promijeni boja koža, koja zaostaje dulje godina. To su okrugle, oštro obrubljene, svijetle mrlje, koje se od ostale tamne kože jako ističu. Obično se povećavaju, te se poslije nekog vremena sliju skupa u oveće bijele plohe, koje se tek iza puno godina izgube (vidi sliku).

Slika 264.
Bijele mrlje poslije sifilitičnog kožnog osipa.

Sifilitične kožne bolesti ne prolaze uvijek bez posljedica. Često se prištići ognoje, te ostavljaju za sobom dubokih čirova. Na mjestima tih čirova razvijaju se novotvorevine, koji bujaju na sve strane (vidi tablu). Vrlo su značajne te pojave na glavi (vidi tablu), jer mogu silno narasti. Obično pri tom ispada kosa, kao što je to kod sekundarnog sifilisa već obično.

Bolesti sluznice sliče onima na koži, ali pošto je sluznica mekanija, to čirovi lako prolaze u sivkasto obložene rane, što jako boli. Obično brzo obole sluznica ustiju, nepca i ždrijela.

Često su i bolesti vrata, koje su vrlo tvrdokorne, te smetaju pri gutanju. Budući da ne reagiraju na nijedno obično sredstvo, to je obična sumnja na sifilis, ma da fale i drugi simptomi.

Bolest trajno prati žestoka glavobolja i bolovi u udovima, koji obično nastupaju noću, te ne daju čovjeku spavati. Uzrok je tomu nadutost kostiju lubanje i goljenice, koje su se od sifilitičkog otrova upalile.

Često su i bolesti očiju, osobito opne šarenice (vidi bolesti očiju).

Ako se bolest pravodobno liječi, može s tim stadijem i svršiti. Nu to se rijetko zbiva, jer se obično na drugi stadij nadovezuje treći

stadij, tercijarni sifilis, koji može postati sudbonosan. Taj stadij može nastupiti i onda, ako je bolest s uspjehom liječena dakle bez ikakva zanemarivanja. Vremeni je razmak izmedju sekundarnog i tercijarnog stadija neodredjen — može trajati mjesece, ali i 10, 20, pače 30 godina. Obično traje godinama, pa se zato i zove kasnijim sifilisom. Kao što je tvrdi čankir karakterističan za prvi, a široki svorci (kondilomi) za drugi stadij, tako kod kasnijeg sifilisa igra najvažniju ulogu guma ili teklinača (sifilom). Guma je izraz za svržak, koji je okrugao i pun sadržaja, nalik na hladnetinu ili na gumu. Te gumaste natekline rado omekšaju, te se čirasto rastvore

Slika 265.
Čirasto raspadanje sifilitičnih prišteva.

Slika 266.
Sifilitične bujevine s čirom.

harajući pri tom u svim dijelovima organizma, pošto nijedno tjelesno tkivo nije sigurno pred tercijarnim sifilisom. Od ranog sifilisa razlikuje se kasniji sifilis time, što je samo iznimno zarazan, te se ne može baštiniti.

Slika je bolesti u tercijarnog sifilisa vrlo različit. I tuj su vanjske promjene na prvome mjestu. Uz gumaste čvorove javljaju se skoro vazda osipi kože, koji su mnogo gori nego u ranog sifilisa, jer se rado dalje šire i jer rado stvaraju duboke čirove. Napadne su debele

kore i kraste na čirovima, koje se slažu jedna preko druge pa izgledaju kao školjka. Gumasti procesi kože i pod njom ležećih naslaga ne šire se samo po tkivu, već zahvaćaju i u dubinu, te tako napadaju mišice, kosti i zglobove. Najviše su napadajima izvrženi glava i donji gnjat, gdje je njihovo razorno djelovanje upravo užasno (vidi tablu). Prijelaz na kosti je vanredno žestok, jer je skopčan sa silnim bolovima.

Slika 267.
Guma-čvorovi na koži u raspadanju i uništenje nosne hrskavice.

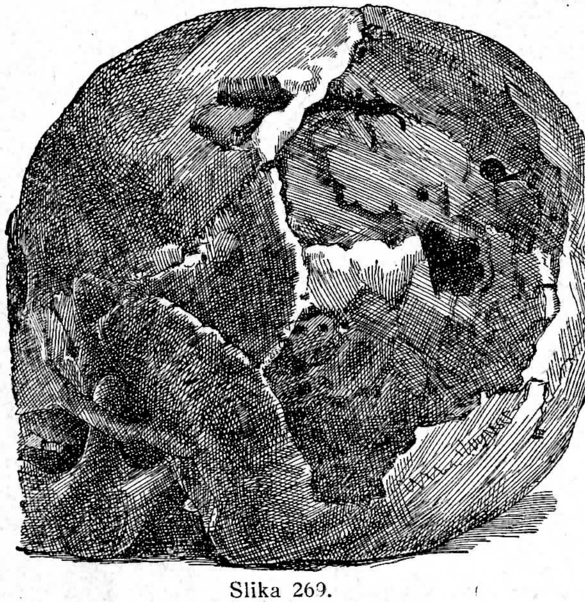
Često se tercijarni sifilis razvija direktno na kostima, gdje gumasti čvorovi prodiru iz opne pokosnice i koštane moždine sve dublje do koštane supstance. Na taj se način kosti posvema unište, jer se i zbog najmanjeg vanjskog upliva lako slome. Gdjekad guma prodire i van, pa isto tako uništi kost (vidi sliku guma-čvorova na lubanjskoj kosti). Čitavi dijelovi kostiju mogu ispadati, kao na pr. na lubanji, koja se posvema iznakazi. Svaki koštani sifilis dovodi do iznakaženja. Protivno nestajanju kostiju jesu koštane izrasline. Zapravo je to kronička upala, koja se isto tako razvija na lubanji i na dugim kostima donjih udova. Mogu nastupiti u tolikoj množini, da kosti posvema izgube svoj oblik i posvema zahire.

Veliko je mnoštvo sifilitičnih bolesti, nu mi ćemo samo nekoje spomenuti — i to samo najvažnije organske promjene.

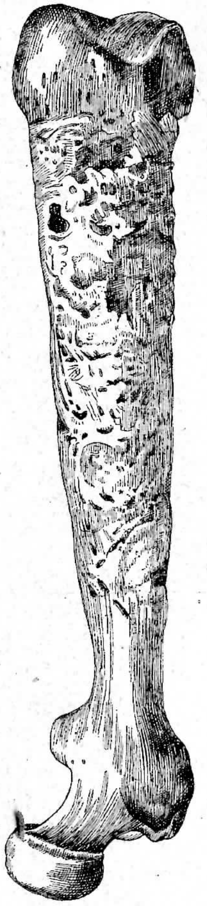
Nosni sifilis, koji se može razviti u svim dijelovima nosa. Bolest počinje s čirovima na sluznici nosa, iz kojega teče smrdljivi gnoj, prelazi i na sam skelet nosa. Uništi li se nosni osredak, to upada prednji dio nosa, obje se nozdrve skupe u široku jamu, a lice se silno iznakazi (vidi sliku). To isto se dogadja, kad se uništi gornji skelet nosa, zbog česa nastaje t. z. sedlasti nos.

Tercijalni sifilis zahvaća i organe ždrijela (ždrijelni sifilis), u kojemu se takodjer javljaju guma-čvorovi. Dolazi li do rastvorbe,

Slika 268.
Guma-čvorovi
u raspadanju na kosti lubanje.



Slika 269.
Sifilis lubanje.
(Lubanja je mjestimice utanjena i gdjegdje proluknjana).



Slika 270.
Sifilitične bujevine na kosti stegna.

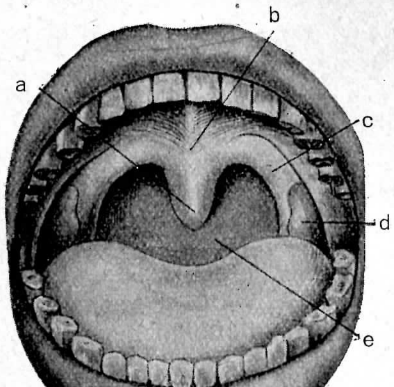
može se jezičak, nepčani zavjes i žabice posvema uništiti tako, da preostane samo dio mekanog nepca. Stanje ovo vrlo smeta, kad se guta ili govri. Još su gore smetnje, kad čvorovi napadnu tvrdo nepce, te ga razmekšaju. Gnoj može probiti kroz nepčanu plojku, pa tako stvoriti abnormalni spoj izmedju nosne i usne šupljine, što jako upliviše, kad se jede, pije ili govori.

Sifilis grkljana vrlo je važan poradi toga, što zbog rastvaranja guma-čvorova mogu u grkljanu nastati različite čiraste promjene, koje se okole šire. Kad čirovi zacjeljuju, može zbog brazgotina rana doći do tako jakog suženja grkljana, da se jedva može disati. Gdjekad nastaju sifilitične izrasline, koji takodjer ometavaju disanje.

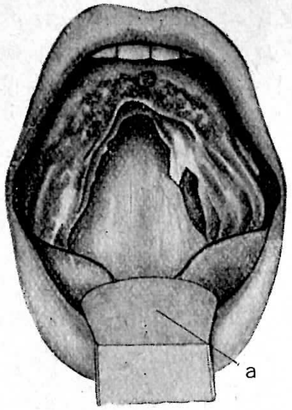
Česti je takodjer sifilis srca i krvnih sudova. Promjene na srcu dovadjaju do djelomičnog uništenja vlakanaca srčanog mišića, kojega se elastična supstanca pretvori u brazgotno tkivo. Slika je bolesti ista kao u kroničke upale srčanog mišića (vidi ovu). Nutarnje strane arterija tako odebljaju, da krvna struja ne može više proteći. Te promjene rado nastaju na arterijama mozga, bubrega i donjih udova, te imaju isto posljedice kao i u arteriosklerose (vidi ovu).

Nasljedni ili baštinjeni (herediterni) je sifilis tako važan u životu djeteta, da ćemo o tome posebno govoriti u poglavlju: „Dijete“.

Dva su lijeka protiv sifilisa: živa i jód. O živi prepirahu se liječnici jedno dva decenija. Većina se zalagala za živu, koju smatrahu jedinim lijekom protiv sifilisa, te ga i kao takav jedino upotrebljavahu. Drugi ju napadahu tvrdeći, da promjene i štetnosti u tjelesnom tkivu ne nastaju od sifilisa, već od živinog otrova. Nu protiv tog gledišta govorahu činjenice, da su najgore posljedice od sifilisa nastupile baš ondje, gdje se bolest nije liječila sa živom. Osobito se isticahu posljedice od kasnijeg sifilisa, nastale radi zanemarivanja liječenja sa živom. Ima dašto slučajeva, gdje te posljedice nastupaju i poslije uspješnog liječenja sa živom, ali to nijesu posljedice od žive, već posljedice okorjele bolesti, koja je izbila svom snagom. Ta je prepirka — vrlo važna poradi toga, jer su se bolesnici liječili najvećom pomnjom — konačno riješena u korist živoboraca onim časom, čim je bio otkriven uzročnik sifilisa. Bakteriološka istraživanja dokazala su, da živa ubija spirohete, čim je već opravdana uporaba toga lijeka. Upotrebljava se živa kao mast, kao melem (flaster), nu u novije doba uštrcavaju ju i ispod kože. Za liječenja moraju se brižljive njegovati usta, jer lako nastajo upala zubnog mesa. Najbolje je ispirati usta s kalijskim kloratom (kali chloricum), i to poslije svakog jela. Alkoholna pića i pušenje su posve zabranjena.

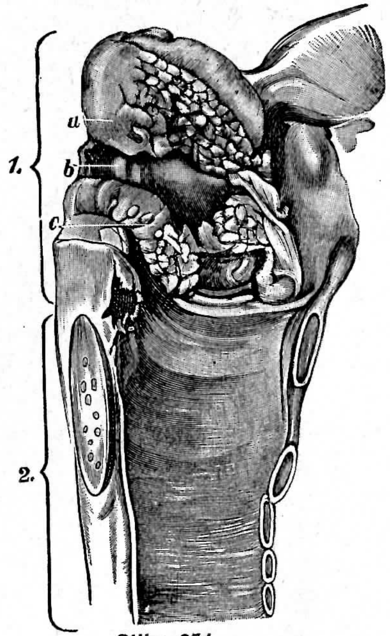


Slika 271.
Usna šupljina s normalno razvijenim ždrijelom.
a jezičak,
b nepčani zavjes,
c nepčani obluk,
d žabica,
e stražnja stijenka ždrijela.



Slika 272.
Sifilis ždrijela s potpuno razorenim ždrijelnim organima.
a lopatica jezika.

Slika 273.
Sifilis ždrijela i nepca s proluknjanim tvrdim nepcem.



Slika 274
Sifilis grkljana.
(Grkljan i dušnik prerezani su po dužini.)
1. grkljan, 2. dušnik.
a natekline i bujevine na zaklopcu grkljana,
b sifilitični čir,
c isto na stijenki grkljana i na glasilnicama.

Kao što je živa klasično sredstvo protiv sifilisa u prvom i u drugom stadiju, tako je j o d najvažniji lijek za treći stadij. Jod začudo brzo upliviše na guma-čvorove i na njihovo rastvaranje, a isto tako djeluje i na bolesti kostiju, koja je skopčana s velikim bolovima. Uostalom mogu se oba lijeka i skupa upotrebljavati, jer im izbor nije tako ograničen, pošto i živa veoma upliviše na sve forme kasnijeg sifilisa. Izbor lijeka ovisi o individualnom slučaju bolesti, a može ga samo liječnik odrediti, a nipošto kojekakvi nadriliječnici i fušeri. Napose upozoravamo još, da s tom bolesti nema šale, pa stoga nek se svak čuva kojekakvih eksperimenata.

Vanredno pomažu kod liječenje sifilisa k u p e l j i, osobito sumporne, jodne i slatinske. Na glasu su kupke u Aachenu i u Tölzu, a u nas Lipik, Vranjska Banja, Ilidža i Split, nu mogu se kupke prirediti i kod kuće.

Kod tako opasno zarazne bolesti treba poduzeti sve mjere opreza, da se zaštiti društvo od njenih posljedica. Nažalost te su mjere danas još vrlo manjkave (vidi poglavlje: „Prostitucija i seksualni moral.“) Svakom je sifilitičaru strogo zabranjeno spolno općenje, jer pojedinac može da zarazi silu ljudi. Mnogi besavjesni ljudi nikako ne će da haju za tu zabranu, pa upropašćuju svoje bližnje, nu time počinjaju zločin, koji bi trebalo kazniti. I doista već je najskrajnje vrijeme, da se stvori zakon, kojim bi se kažnjavalo one, koji znadu za svoju bolest, te se hotimice o nju ogriješuju. Daljne su mjere opreza, osobito kod novorodjenčadi, da se savjesno pregledaju dadilje, i kod cijepljenja da se pazi na cjepivo, koje mora biti od zdravih ucjepnika.

Vrlo je važno takodjer pitanje, kada se sifilitičari smiju ženiti. Sifilitičar smije samo onda stupiti u brak, kada je već prešao sve sekundarne forme sifilisa. Pošto to traje 3—4 godine, računajući od početka zaraze, logična je posljedica, da moraju n a j m a n j e tri godine proći, dok je sifilitičaru dozvoljeno, da se ženi — pretpostavljajući dakako, da se bolest u zadnjih šest mjeseci nije povratila. U trećem stadiju, gdje nema tolike opasnosti — mnogi uopće poriču svaku opasnost u tom stadiju —, nije rok za ženidbu ničim ograničen, van sa zdravstvenim stanjem bolesnika, što ovisi o individualnom osjećaju svakog pojedinca. Principielno nema ništa protiv ženitbe.

KOŽNE BOLESTI.

Područje je kožnih bolesti tako veliko, da ćemo ovdje spomenuti samo najglavnije oblike.

OPRUD (DIVLJI OSIP, URTIKARIA). Čudnovata je to afekcija (razbolja) kože s blijedim i crvenim mrljama različite veličine, koje se u plohama uzdižu nad kožom i silno svrbe. Obično ih nazivljemo

o ž a r i c a m a. Nastaju iznenada, i kako dolaze, tako i prolaze. Što se više svrbi, to je više ožarica. Svrbež može biti tako jak, da bolesnik nema mira ni po danu ni po noći, osobito kad se ugrije. Bolest ima katkad i svojih predznakova kao što su: probavne smetnje, bljuvanje, proljev ili začepljenje stolice, i g r o z n i c a. U jednih prolazi bolest vrlo brzo, a u drugih se neprestano ponavlja. Taj je kroničan oblik vrlo mučan i bolan za bolesnika.

Oprud nastaje od podražaja stanovitih kožnih živaca, radi česa se na ograničenim mjestima iznenada skupi serozna tekućina. To su te ožarice. O količini tekućine ovisi veličina čvoruga ili kvrga, koje znadu katkad narasti do veličine dlana. Uzroci su bolesti različiti. Katkad su podražaji kože, katkad ožarice od kopriva (kad se tko opeče), a nerijetko i ubodi od buha i stjenica. U mnogih ljudi javlja se oprud iza uživanja stanovitih jela, bez da pri tome postoje kakove probavne smetnje. Takova su jela na pr. jagode, ribe, raci, školjke kamenice i jedive dagnje. I stanoviti lijekovi prouzročuju oprud. To su kinin, antipirin, terpentinovo ulje i dr. U žena je često uzrok oprudu u njihovoj spolnoj sferi. I crijevni nametnici (crvi) znadu biti uzrokom bolesti.

L i j e č e n j e nije uvijek s jednakim uspjehom. Mnogi su slučajevi vrlo tvrdokorni. Osobe, kojima se grusti pred stanovitim jelima, mogu predusresti bolesti tako, da se čuvaju svih jela, koja izazivlju oprud. Protiv svrbeži, koja nastaje od ožarica, koriste mazanja (pranja) s k i s e l i n a m a, naročito četrunovom kiselinom, jakim octom i dva do tri postotnom rastopinom od karbola i karbolnom masti. Od nutarnjih je lijekova najvažniji b r o m, pošto umiruje živce. Upotrebljavaju se i arsenik, atropin i razna druga sredstva. Za trajanja bolesti preporučaju se lako probavljiva jela, osobito povrće i voće; zabranjena su alkoholička pića, duhan i mirodije. Ako su uzroci bolesti organske naravi, moraju se najprije ti uzroci odstraniti.

PERUTAC (VLAŽNI LIŠAJ, EKCEM) je najčešća i najvažnija kožna bolest. Može se pojaviti na svim dijelovima tijela, nu osobito voli stanovita mjesta, kao što su na gnjatu, na rukama, na licu i na glavi. Vrlo je različita oblika, jer prolazi dosta stadija, dok se potpunoma ne razvija. Oblici su si ti dosta slični, jer se javljaju uporedo, jedni do drugih, pošto se koža uvijek iznova upaljuje. Zato je bolest i tako dugotrajna (traje mjeseci i godine). Ekcem počinje s malenim i svrbljivim č v o r i ć i m a, pojedince i u kupovima, koji se brzo pretvore u mjehure i g n o j n e p r i š t i ć e. Konačno se prištići raspuknu, dok upaljena koža ne izbija na površini, izlučujući pri tom neku svijetlu vlažnu tekućinu — otuda i ime v l a ž n i l i š a j — koja se brzo

osuši, te dobiva kraste. Dokle traje seriozna tekućina, dotle nema izliječenja. Tek kad ova prestaje, počinje ekcem zacjeljivati — ljuštenjem kože — dok konačno ne postigne svoju pravu normu. Od svih oblika bolesti najdulje traje vlažni stadij, nu i ljuštenje znade katkad dugo potrajati (vidi tablu).

Uzroci su ekcemu isključivo vanjske naravi, ali uplivišu na nj i konštitucionalne smetnje, slabokrvnost i škrofuloza. Poznato je, da škrofulozna djeca mnogo trpe na ekscematičim kožnim bolestima, koje se zbog boležljivog i promijejenog tkiva jedva dadu izliječiti. Ini su uzroci mehanički podražaji kože, koji nastaju zbog neprestanog dodira kože na pr. kod preuzkih odijela — i svrbljenja, osobito u pregibu slabina ili izmedju stegna, kad se mnogo hoda (vuk). Koža jako pocrveni i natekne, te prouzročuje silne boli. I kemijski podražaji znadu izazvati ekcem, osobito u obrtničkim krugovima, gdje se mnogo radi s jetkim kemikalijima (u praonicima).

Obično bolest dobro prolazi, te se — ako se pravodobno počinje s liječenjem — u nekoliko tjedana dade izliječiti. Nu iz akutnog ekcema može se razviti i kronički ekcem, koji traje godinama, ma da privremeno i nastupa poboljšanje. Vlažni stadij traje najdulje. Osobito su značajni ovi oblici: tako zvani kotun (kurjak) i solotok (istjecanje soli). Solotok se obično javlja kod čirova gnjata, oko kojih se razvija kronički ekcem (vidi tablu), te može biti tako jak, da neprestano odaje tekućinu. Kotun je najčešći u okolici Visle (u Poljskoj), u seljaka, koji su jako nečisti, a razvije se iz kožnog ekcema glave; obično se slijepe vlasi, koje jako zaudaraju.

Smetnje kod ekcema sastoje ponajviše u žestokom svrbljenju kože i u neugodnoj napetosti, koja potječe od odebljanja kože. Kad kod kroničnog ekcema počinje ljuštenje, koža je zbog suhoće tako napeta, da sve puca, kao da si ju razrezao s nožem. Osobito rado popuca koža tamo, gdje ima mnogo nabora, najradije na dlanovima ruke, gdje ekcem vrlo teško iscjeljuje, jer koža zbog odebljanja neprestano puca.

Ekcemima pripadaju i promjene kože, koje nastaju zbog živahnog djelovanja vrućine. Jarko sunce izazivlje ekceme, osobito u ljudi, koji otkriveni hodaju po suncu (kod kupanja, športaši). Iznojavica (znojni osip) je ekcem, koji se očituje u znojnim puhvičicama, osobito na mjestima, koja se jako znoje, kao na pr. na prsima, na trbuhu, pod pazusima, na vratu i medju prstima. Moderni je ekcem, koji nastaje pod uplivom Rentgenovih zraka, a zadaje mnogo briga, jer znade biti vanredno tvrdokoran.

Liječenje je ekcema višeput vrlo otešćano zbog socijalnog položaja bolesnika. Tko se može čuvati, tomu bolest brzo prolazi, nu tko je prisiljen teškom mukom zaradjivat svoj kruh, te je neprestano izvržen uzrocima, koji podjaruju ekcem, taj se bome ne će tako brzo izliječiti. Tko hoće da ozdravi, neka se ne pere vodom i sapunom, jer će mu to još više škodit. Isto se tako valja čuvati svakog podražaja kože, osobito kojekakvih hladnih vodenih obloga, pomiješanih još k tomu sa sodom, kako to mnogi običavaju, naročito kod ekcema slabina i stegna. Stalne šeme za liječenje nema. Općenito se upotrebljavaju slaba i nježna sredstva, koja ne podražuju kožu. Kod vlažnih ekcema preporučuju se povoji Hebra ili Lassarove masti, koje mnogo koriste. Inače se ekcemi liječe posipavanjem prašcima, kao što su talkum, cinak i dr., ali se izmjenično može i mast uptrijebiti. Gdje se stvaraju kore i kruste, treba ih prije mazanja oprezno skinuti, najbolje uljem, da se prije omekšaju. Silom ih se ne smije otrgnuti. Ako su vlažne plohe jako velike, a istjecanja jaka (solotok), uzimlju se savim nježna jetkala, kao što su ljepilo ili mast od cinka.

Sasvim se drugčije postupa, kad se ekcem počinje sušiti i ljuštiti. Tu je glavno sredstvo katran, koji ublažuje svrbež, te pospješuje izcjeljivanje bolesnih kožnih naslaga. Glavni je uvjet kod toga liječenja, da koža bude sasvim suha, jer se inače bolest brzo povraća; od nutarnjih je sredstava najvažniji arsen, koji se pokazao kao vanredno sredstvo kod kroničkog ekcema, jer energično djeluje na izmjenu tvari. U svakom slučaju treba srediti način života i uživati laku i nepodražljivu hranu.

Kod znojavice se moraju upaljena mjesta nasuti s talkum ili salicil prašcima, koji se i inače mogu upotrebljavati, da se kod znojenja predusretne upalama.

PUPIČAVOST KOŽE (ČVORIĆI OD SUJEDAČA, AKNE) je upala lojnih žlijezda, što se nalaze u koži, a koja prolazi više stadija. Uzroci su joj obično sujedači (Mitesser), koji nijesu ličinke, kako to mnogi još danas misle, nego napresto odebljali loj u lojnim žlijezdama i u njihovim izlazištima, u porama. Sujedači se rado javljaju na licu, na nosu i pokraj nosa, na čelu i na bradi. Pritisneš li ih sa strane s iglom, izaći će ti lojni čepovi nalik na čepovadju, što odgovara izlazištima lojnih žlijezda. Od sujedača razvije se crveni čvorić, nazvan crvom, a iza toga gnojni mjehurčić. Često zahvaća upala okolinu lojnih žlijezda, a kroz to nastaju tvrdi i bolni čvorovi, veliki poput graška ili pasulja, koji tako duboko leže u koži, da ih se mora nožem razrezati. Iz tog velikog čvora se kasnije razvija poganac.

Pupičavost je česta bolest, koja se nalazi gotove kod svih ljudi. U djece se rjedje javlja, jer se u njih promjena kože zbiva istom za

vrijeme puberteta (spolne dozrelosti). Prolazi obično iza nekoliko godina, nu kod mnogih ljudi traje kroz čitav život. Katkad se javlja jedan stadij do drugog, pa je čitavo lice iznakaženo. Posebna je vrst pupičavosti od sujedača jodova i bromova, koje se rado javljaju iza dulje upotrebe jodovih ili bromovoh preparata, koji mogu prouzročiti takve smetnje, da se mora prestati te lijekove uzimati. Obično su to prištevi od sujedača, koji se javljaju po čitavoj površini tijela (vidi tablu).

Liječenje od pupičavosti sastoji u tom, da najprije odstranimo sujedače, a zatim da liječimo bolest. Odstraniti ih je najlakše, ako se češće peremo hladnom vodom i nježnim sapunom — dašto samo čistom vodom i čistim prstima i noktima. Mnogi ljudi običavaju u istoj vodi, gdje su si prali ruke, oprati i lice, pa zato se i nije čuditi, ako im smrad ulazi u pore, te ih začepljuje. Veće sujedače treba češće istisnuti, da ne začepljuju pore i da ne prouzročuju upalu. Najbolje služi za to pletaća igla, koja se mora najprije na plamenu svijeće užariti, da se ne inficira rana. S prstima ili čim drugim nije probitačno istiskati sujedače. Konačno se mora lice oprati hladnom vodom. Gnojni prištići se moraju otvoriti, da gnoj isteče, jer bi se inače otvrdnuli. Kod dubokih čvorova, do kojih se ne može doći, moraju se čvorovi naribati nježnom mašću (lanolinom), da se umekšaju. To traje nekoliko dana. Paziti valja i na sredjeni život, na hranu i na stolicu (hrana neka je laka i nepodražljiva).

Nedužne je oblike lako liječiti, ali kronična pupičavost traži posebnih sredstava, pošto treba nastojati oko toga, da se lice ne nakazi. Od svih je sredstava ponajbolje žarenje svijetlom, s kojim se lice 30 do 40 puta ižari.

BROĆASTA (CRVENA) PUPIČAVOST (ROSACEA). U starijih ljudi ima čestih promjena koža, koje su nerijetko u vezi s običnom pupičavošću, te se najradije javljaju na nosu i oko nosa, najprije u obliku prišteva, a zatim u obliku gomolja, koji su se često skupa srasli te sačinjavaju čitave skupove. Uz prištiće i gomolje javljaju se istodobno i sitne crvene žilice, koje postaju sve tamnije i sve veće te se konačno tako razgranjuju, da čitavo lice postane tamnomodro crveno. Pupičavost i krvni zastoji mogu postići toliki stepen, da iznakazuju čitavo lice, a osobito nos, koji posvema izgubi svoj oblik. Pučki humor našao je nekoliko zgodnih izraza za ta iznakažene nosove, pa ih čas nazivlje „krumpirov nos“, „crveni nos“ i „dvostruki nos“ ili „nosopivec“, što se obično dovadja u svezu s pijančevanjem, jer se ti nosovi najčešće nalaze u pijanica. Uzroci mu baš ne leže u pijenju, već u kroničnom želučanom kataru, koji prouzročuje te promjene.

Pošto se u pijanica često javljaju takove probavne smetnje, to je u njih crveni nos dašto vrlo čest, pa se tom nazivu nije ni čuditi.

Liječiti valja najprije uzrok, t. j. želučani i crijevni katar i njihove smetnje. Osnovno je sredstvo uživati lako probavljiva jela i urediti si stolicu. U lakšim slučajevima pomaže i mazanje mašću (Hebra mast i dr.), premda protiv crvenoga nosa katkad zatajuju sva sredstva. U slučaju, da se je krvno žilje već veoma raširilo, treba se latiti bockanja sa šiljastom iglom, da se proširene krvne žilice opet suze. Kod gomolja valja jedino kirurški zahvat. I žarenje sa svijetlom se upotrebljava.

POGANCI (BIJELI PRIŠTI, FURUNKULI) jesu akutna upala kožnih žlijezda (lojnih i znojnih žlijezda) i vlasnih mješića, prouzročena bakterijama. Obično su to gnojni bacili (gnojni koki), koji ulaze u kožne žlijezde (pore), te stvaraju pupčane čvoriće, a kasnije sve to veće i tvrdje čvorove. Čvorovi leže duboko u koži, te poradi svoje napetosti prouzročuju velike bolove. Nakon nekoliko dana nastaje gnojno omekšanje čirova, koje počinje u sredini, a dosiže čak do kože (vidi tablu). Sva je okolina čira crvena, vruća i natečena. Katkad prelazi upala u dubinu, te prouzročuje jaka ognojenja. Nekoji ljudi vrlo naginju pogancima, koji nastupaju katkad na više mjesta, ma da su inače posve zdravi. I šećerna bolest rado izazivlje stvaranje poganaca

Pogancima spadaju i mešnjaci (karbunci), koji sačinjavaju skup poganaca, što leže jedan do drugoga, a veliki su katkad kao pesnica. Mešnjaci su opasna bolest, jer se rado povećavaju i ognoje tako, da mogu otrovati krv. Rado se razvijaju na vratu (na šiji), na plećima, na stražnjici, na obrazima i usnicama. Glavni im je uzrok takodjer šećerna bolest.

Mešnjake treba čim prije razrezati. Kod poganaca ne treba odmah rezati, tek kad postanu tako veliki, da se gnoj mora odstraniti. Prema naravi pojedinih slučajeva ravna se i liječenje. Čim se dakle opazi koji poganac (u obliku odebljale kože), treba odmah na nj staviti melem od žive, da ga se „razdijeli“, zbog česa se čvorovi brzo izgube, a gnojenje zaustavi. Ako se poganac i ne razdijeli, ipak se olakšava njegov daljni razvoj i brže omekšavanje. Toplo vlažnim oblozima pospješit ćemo provalu gnoja tako, da nam ga ne treba rezati. Time ćemo znatno skratiti tijek bolesti, koja se rado širi i ponavlja.

Uz pojedinačno liječenje treba i općem liječenju posvetiti pažnje. Tople kupelji, nježna i nepodražljiva hrana, pogotovu povrće, uredna stolica i upotreba lijekova — aršen i kvasac mnogo će nam koristiti. Šećeraši moraju se strogo držati propisane diete.

LJUSKASTI LIŠAJ (LIŠAJ LJUSKAVAC, PSORIJAZA) tipični je zastupnik kožnih promjena, što ih narod obično nazivlje „lišajima“, jer se pod lišajima isključivo razumijeva suho, ljuskavo gulenje kože. U početku su nalik kapljicama žbuke, kasnije se sve to više povećavaju (veličina im zna narasti do veličine dvodinaraša), te su pokriveni debelim, bijelim svijetlim naslagama — ljuskama kože (vidi tablu). Iz tih temeljnih oblika mogu se kasnije razviti najrazličitiji oblici: ili se pojedine pločice slijevaju skupa u sve veće plohe, pokrivene ljuskama ili u sredini iscjeljuju, a na okrajcima se opet raširuju. Na taj način stvorio se je prsten, koji na prijašnji način zacjeljuje. Konačno se slije s drugim prstenima u jedno, te zauzimlje sve to veće plohe, išarane kojekakvim ornamentima.

Slika 275.
Razgranjeni ljuskasti lišaj.
(S prednje strane tijela isto.)

Ljuskasti se lišaj javlja najprije na rukama i nogama, osobito na laktima i koljenima. I na glavi se rado javlja, gdje osobito hara po kosi. Kosa ili ispada ili se slijepljuje s ljuskastim naslagama. Često prelazi s kose i na šiju i na čelo. Nu javlja se on i po čitavome tijelu, samo ne na dlanovima i na potplatama. To je vrlo važno radi toga, što se po tome može ljuskasti lišaj razlikovati od sifilitičkoga, koji se isključivo javlja na dlanovima i potplatama.

Tijek je bolesti različit, nu traje ipak po nekoliko godina. Katkad se lišaj razvija polagano, katkad nastaje iznenada. Javlja se — i unatoč dugom trajanju — samo na osamljenim mjestima, ali i u većim plohama. Ako ga se ne liječi, ona će se raširiti i po svem tijelu. Čudnovata je promjena, da joj je tijek sad gori sad bolji. Katkad izgleda, da je bolest posve izliječena ali eto ti je opet iznenada. Osobitih smetnja nema, osim što u početnom stadiju koža malo svrbi. Ako li je bolest zastarjela ili zauzela veći opseg, javljaju se bolne smetnje, jer koža postaje tako suha i elastična, da kod najmanje kretnje rado popuca. U tom stanju trpi i opće tijelesno stanje, a bolesnici jako oslabe.

O uzrocima bolesti nam nije ništa poznato. Nije zarazna, a ne daje ni naslućivati, da bi ju izazvali bilinski ili životinjski bacili. Izvan svake je sumnje, da može biti i baštinjena, ali ne baš direktno od roditelja — premda i to može biti —, već od djedova ili rodjaka. Ona se ne nasljedjuje baš kao takva — kako to gdjekoji misle —, već proizlazi iz neke prirodjene sklonosti radi osobito nježnosti kože. To je tim vjerojatnije, što se odmah na koži razvija lišaj, čim ju ma samo malo ogrebeš iglom.

Liječenje je nutarnje i vanjsko: arsen, sumpor, katran i razne masti. Arsen je nutarnji lijek, neophodno je potreban i vrlo koristi. U lakšim slučajevima dobro čine trajne, sumporovite kupelji, ali se iza toga moraju ljuske energično oguliti. Oguljena mjesta moraju se dobro naribati sa sumporovim preparatom. U težim slučajevima mora se bezuvjetno upotrijebiti katran. Napravi se rastopina od brezovog katrana i ulja (u različitim percentima), pa se ljuskava mjesta tako dugo mažu s umjereno tvrdim kistom, dok se ljuske ne otkinu. Od masti se najviše upotrebljavaju pirogalol i krisarobin, ali su ponešto opasni, jer ako ih se dulje rabi, rado izazivlju upalu bubrega. Baratati s tom bolesti ima samo liječnik, koji će u svakom slučaju znat odredit, što se ima činiti.

Na koncu moramo još spomenuti, da i sredjeni način života mnogo pripomaže liječenju. Pokazalo se naime, da lišaja napadno nestaje iza bilinske hrane, a katkad i posvema prestaje. Dok se ta dieta drži, bolest se ne vraća. Nu pošto se je teško toga držati, to se bolest — čim se počne s mesnatom hranom — opet povraća. U kasnijoj starosti bolesti posvema nestaje.

RIBLJA LJUSKAVOST (RIBLJA KOŽA, IHTIOSIS) je kronična upala kože, koja izvana naliči ljuskavom lišaju. Nu dok se pri običnom lišaju koža ljušti, a na koži ne nastaju nikakve promjene, to pri ribljoj ljuskavosti gornji sloj t. z. rožna naslaga kože jako odeblja. U početku bolesti ukazuje se odebljanje na izlazištima kožnih vlasi. Prelazi li se rukom preko kože, budi se u čovjeku osjećaj, kao da je prešao preko ribeža. Malo pomalo koža sve to više odeblja, dok konačno ne prijedje u pravu rožnjaču. Naziv „riblja ljuskavost“ potječe odatlen, što se te pojedine pločice — nalik ribljim ljuskama — ponešto uzdižu nad kožom. Najradije obole pružne strane udova, ali višeput i čitavo tijelo. U rijetkim slučajevima pridružuju se osnovnoj bolesti neke čudnovate promjene. Koža se uslijed nekog pigmenta (mastilo) oboja sivosmedje i crnkasto, pa postaje nalik na zmijinu kožu. Katkad izbijaju iz odebljale kože bodljike, pa ljudi nalikuju na „dikobraze“. Bodljike su ponajvećma tamne.

Prve promjene zbivaju se već u prvoj ili drugoj godini života, a kasnije se bolest sve to više razgranjuje. Bolest je neizlječiva, koža konačno izgubi svu svoju elastičnost, te postaje sasvim ukočena i negibiva. Katkad i popuca, što vrlo boli, jer su rane teško izlječive. U gdjekojim slučajevima koža se posvema osuši, te je nalik na tanku

Slika 276.
Riblja ljuskavost.

Slika 277.
Jako osušenje kože u riblje ljuskavosti.

ljuskavu kožu (vidi sliku). Inače bolest nije opasna — makar je i neizgledna i neugodna —, i ne upliviše na životnu dob.

L i j e č i se bolest tako, da se brižljivo njeguje koža. Tvrde se kožne naslage moraju omekšati raznim mastima, a zatim toplim kupeljima odbijati (oljuštiti). Nutarnji lijekovi ne koriste.

SVRBOČICA (BUBULJIČAVI SVRBEŽ) je kožna bolest, koja sastoji u malim, bljedolikim ili crvenim bubuljicama, a koja vanredno svrbi, osobito u toplini i po noći. Bolest se obično javlja u najranijoj mladosti, nekako u drugoj godini života, a u pratnji opruda, iza česa tek nastupa prava svrbočica. Bolest se javlja i u odraslih, osobito iza kroničnog opruda. Bubuljice su tako malene, da ih se prostim okom jedva vidi; tek ih se rukom može pipati. Nu pošto strašno svrbe, to se svrbljenjem brzo zakrvare, pa iza njih nastaju kraste (vidi tablu). Najprije i najjače obole gnjatovi, osobito na prednjoj strani, a iza toga ostali dijelovi tijela, odozgo prema gore. Od neprestanog svrbljenja nastaje kronični ekcem, koji vazda prati novi osip. Što dulje traje bolest, to boja kože sve više potamni, dok ne postane sasvim tamnosmedja. Ujedno se ukoči, te postaje neelastična. Bolest skoro vazda prati oteklina dimljačnih žlijezda, koja može narasti do veličine golubinjeg jajeta, ali se ne gnoji.

O uzrocima bolesti nije nam ništa poznato, premda se drži, da može biti baštinjena. Zaraze nema. Bolest se najvećma širi medju siromašnijim slojevima. Zato ju je i teško liječiti. Čim bolesnici izadju iz bolnice, bolest se odmah povrati, jer siromašniji ljudi nit imaju sredstava nit prilika, da se drže higijenskih propisa i dietskog načina života.

L i j e č e n j e je bolesti, kao kod svih kožnih bolesti, teško i dugotrajno. Bolest se dade izliječiti, ali se s liječenjem mora rano početi. Što dulje traje bolest, to su manji izgledi za izliječenje. U odraslijih ljudi lakše je liječiti bolest nego u djece, jer si stariji ljudi znadu pomoći, dok djeca višeput ni ne znadu, što ih boli. Tijelo se maže s raznim mastima (karbolvaselin, bromotan, mentolmast), uz to se uzmu sumporovite kupelji i — ako je bolest zastarjela — katranovi preparati. Dieta igra takodjer važnu ulogu: laka ali krepka hrana, puno povrća i voća, nikakovo alkoholno piće i velika tjelesna čistoća. Bljedoboljnoj i škrofuloznoj djeci davaju se željezni preparati i riblje ulje, koji vanredno koriste, jer osvježuju jalovu i neelastičnu kožu.

NERVOZNI SVRBEŽ. Dosadanji je svrbež kože direktna posljedica kožnih bolesti, dok je nervozni svrbež posve drugog oblika, te se može razviti u posve zdrave kože kao posljedica podražaja kožnih živaca. Bolest se ova rado javlja pod stare dane. Katkad nastaje ona i nakon sveopćih smetnja, te organskih bolesti. Ovamo spadaju šećerna bolest, kronična upala bubrega i žutica; bolesti maternice i jajnika te raka. U mnogih se žena nervozni svrbež javlja za prve polovine trudnoće, a u mnogih ljudi i iza žestokog uzbudjenja.

Svrbež je razprostranjen po čitavome tijelu, ali se može i ograničiti samo na pojedina mjesta. Može bit lakše naravi i trajan, ali i

iznenadan i žestok. Pojedini napadaji silno uzrujavaju bolesnika; višeput već i sama pomisao na nj' izazivlje žestoki napadaj, zbog kojega bolesnici očajavaju. Najjači su njegovi nastupi po noći, osobito u krevetu, gdje je toplo ili u toplim i zagušljivim prostorijama. Svrbež može biti tako jak, da bolesnici propadaju, a višeput ih grabi i duševna potištenost. Iz početne se bolesti obično razvija kakova kožna bolest, jer se ljudi neprestano grebu, pa se kroz to razviju malene rane i ekcemi, koji se sve to više raširuju.

Liječenje se ravna prema temeljnim uzrocima, koji može samo liječnik konštatovati. Ako svrbež ne prestaje — izim u šećerne bolesti, u koje je trajan — dobro je mazanje s karbolnim vaselinom, mentolšpiritom i drugim sredstvima. I nutarnji se lijekovi, naročito bromovi preparati, rado uzimlju. Čuvati se moramo svih podražljivih jela i alkoholnih pića.

Slika 278
Osip pasanac i a vjedjama očiju.

JAGLINA (HERPES) je bolest kože, na kojoj se stvaraju maleni vodoliki mjehurići, koji se uzdižu nad crvenom i upaljenom kožom. Obično prolazi tijekom kojeg živčanog stabla, te se ograničuje samo na jednu polovinu tijela. Imademo dva oblika jagline, koji su si doduše slični, ali se u biti svojoj oštro razlikuju: običnu jaglinu (osip) i osip pasanac (pojasasta jaglina).

Prvi se oblik obično i često javlja za hunjavice i želučanog katara, osobito na usnicama, te ne pravi nikakvih poteškoća. U muškaraca se rado javlja na spolovilima, osobito na kapici. Mjehurići se raspuknu i osuše ostavljajući iza sebe žutu krastu, koja je različite veličine, i koja se takodjer osuši. Izim prelazne nakaze na licu jaglina ne prouzročuje nikakvih šteta.

Drukčiji je osip pasanac. Glavna je osnovka bolesti upala koje živčane grane. Stoga su i razumljivi oni jaki bolovi, što nastupaju prije i poslije bolesti, a traju jednakom žestinom i za same bolesti. Mjehurići se najčešće javljaju na trupini, pa ga u obliku pojasa opkoljuju od sredine prsiju ili trbuha, pa sve do hrptenice (zato mu i ime pasanac). Ali se pasanac javlja i na drugim mjestima, osobito na glavi. Čudnovato je svakako, da pasanac nigdje ne presiže preko polovice tijela. Uzrok tomu leži u simetričkoj rasporedbi živaca, što izviru iz mozga i hrptenice, te nigdje ne prelaze preko druge polovice tijela.

Prije provale mjehurića nastaje općenita smetnja, koju obično prate grozničavi pojavi. Na mjestima, gdje kasnije nastaje pasanac, javljaju se jaki bolovi, bez da se zna uzroka tomu; tek kasnije, kad je već izbio osip, se to obnjašnjava. Mjehurići se posuše nakon nekoliko dana, ma da i sama bolest još traje nekih 14 dana.

Liječenje. Upaljena se mjesta moraju zaštititi od svakog pritiska i ribanja, što se najbolje postizava time, da se na mjehuriće stavi mekana krpa, namazana s kakvom nježnom mašću. Protiv bolova se rabe poznata antineuralgična sredstva, od kojih su najbolji aspirin i piramidon.

MJEHURAV, KLOBUČAV LIŠAJ (PEMFIGUS). Mjehurov lišaj čudnovata je promjena kože, od koje se na koži uzdižu mjehuri; koža naprije pocrveni, a onda nastaju mjehuri, spočetka veliki poput graška, a zatim sve veći, dok se ne sliju u čitave plohe. Težina bolesti ali ne ovisi o veličini, već o količini mjehura. Jasna sadržina mjehura postaje za nekoliko dana mutna, mjehur pukne i zatim se stvori krvava krasta. Gdje obole veći dijelovi kože, nastaje bolna upala. Bolesnici trpe od jakog žeženja i svrbljenja kože, koja je uz to jako napeta, te silno boli i muči bolesnika. Malo pomalo otpadnu kraste, a na njihovu mjestu javlja se nova koža plavocrvene boje. Naoko je bolest prošla, ali to traje samo kratko vrijeme, dok ne provali novi lišaj.

U osobito teškim slučajevima trpe i kože sluznice, osobito gornjih dušnih putova. U ustima, u ždrijelu i u grkljanu nastaju mjehuri, koji nakon toga, što se raspuknu, ostavljaju za sobom grdne rane, što prouzrokuju velike smetnje. Bolesnik se može i ugušiti, kad se te rane pojavljuju u dušniku. Hranitba jako trpi uslijed toga, pa bolesnici silno propadnu i strašno izgledaju. Žalostan je pojav, ako se iza raspucanja mjehura odnosno iza krasta ne javlja nova koža, pa ostaje golo meso na površini. To je t. z. „sirovo meso", kako ga narod nazivlje. Taj je stadij jako dugotrajan i vrlo mučan pogotovu, jer golo meso neprestano izlučuje neku tekućinu, koja se hvata povoja i odijela, te time još više pogoršava i onako teško stanje bolesnikovo. Bolesnici obično svršavaju strašnom smrću.

Mjehurov lišaj traje godine i godine. Uzrok mu zapravo još nije poznat. Bakterije ga ne prouzročuju, a nije ni zarazan. Ima doduše jedan oblik, koji nastaje infekcijom, a to je sifilitični oblik, koji se osobito rado javlja u novorodjenčadi (vidi bolesti dojenčadi.)

Liječi se bolest samo u toliko, da se ublažuju boli. Veliki se mjehuri otvore, da se smanji napetost kože, te se zamataju povojima. Inače se postupa isto kao i kod oteklina, naime da se bolesnici stavljaju u trajnu kupelj, a da im se bar donekle utišaju boli.

UPALJIVA MNOGOSTRUKA CRLJENICA (ERITEMA MULTIFORME). Kožna se crljenica ne smije zamijeniti s upalom opisanih kožnih bolesti, koje nastaju kod infekcioznih procesa (poganaca i abcesa), gdje trpi cijela koža u svoj svojoj debljini. Bolest je kožna, ali posve samostalna, koja se najradije javlja u mladjih ljudi, i to u gornjem sloju kože, a s upaljivim procesima, zbog kojih koža izlučuje neku sereznu tekućinu. Ime joj potječe odatlen, što su joj pojavi vrlo mnogostruki.

Prve se promjene obično javljaju na ljesicama ruku i nogu, a sastoje u crvenim mrljama, velikim poput graška, koji se ponešto uzdižu iznad kože. Malo pomalo postaju sve veće i tvrdje, te se nadaleko proširuju. Javljaju se i na sluznici usne šupline. Veće mrlje i čvorovi poprimaju doskora plavocrvenu boju, te se slijevaju skupa. Ruke često izgledaju, ko da su pune ozeblina. Čvorovi su sad žute boje, pa čine utisak, ko da su se obojale od udarca. Pod kožom javljaju se mala krvarenja, mjehurići i gnojne puhvice tako, da je slika bolesti doista „mnogostrana“ (vidi tablu).

Bolest traje 6—8 tjedana, te ne prouzrokuje teških smetnja. Katkad obole, i zglobovi. Uzroci su joj po svoj prilici cjepogljivice, što ulaze preko žabica u tijelo, te se u koži naseljuju. Zato bolest često prati groznica. U inim slučajevima čini se, da su joj uzrokom infekciozni procesi u crijevima, koji na neki način predstavljaju samo otrovanje organizma.

Liječenje je jednostavno, a rabi se aspirin. Ako koža boli ili svrbi, upotrebljavaju se hladni oblozi ili masti. U svakom slučaju mora hrana biti laka, a stolica česta.

ČVOR-CRLJENICA (PUHAVA CRLJENICA, ERITEM) čudnovata je bolest, koja s jedne strane nalikuje na mnogostruku crljenicu, a s druge strane na reumatizam zglobova. Bolest je zarazna, a rado se nadovezuje na upalu ždrijela, kroz koju lako ulaze cjepogljivice u sluznice i u tkivo. Uz groznicu i bolove u zglobovima stvaraju se u koži — skoro uvijek na gnjatovima — tvrdi i bolni čvorovi, koju su veliki poput oraha, te duboko leže u koži. Površina im je nešto uzdignuta nad kožom, koja je jako crvena, vruća i osjetljiva. Pomalo postaje koža plava, zelena i žuta, a iza toga opet dobiva svoju normalnu boju. Poslije nekih 14 dana nestaje i čvorova, koji se ali opetovano mogu pojaviti.

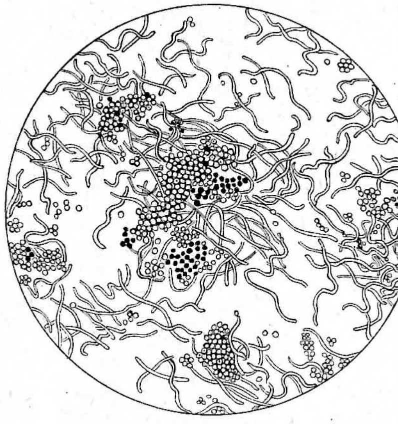
Liječenje. Mirovanje u krevetu, aspirini i kod žestokih bolova u čvorovima hladni oblozi.

PLEŠOJAGLINA (PLEŠOBOBICE, GLJIVNA ĆOSAVOST) nije nutarnja, već čisto vanjska bolest, prouzrokovana naseljivanjem plješnih

gljivica (Trichophyton tonsurans). Ta se gljivica može razvijati na svim mjestima tijela, nu osobito voli kosmata mjesta, osobito na bradi. Bolest, koju ona ovdje prouzrokuje, nazivljemo posebnim imenom opar (lišaj u bradi).

Plešojaglina javlja se u tri oblika, od kojih obično jedan prelazi u drugi: mrljasta, mjehurasta i ljuskava jaglina. Posljednji se oblik uvijek javlja kao zadnji stadij, koji je proizašao iz prvih dvaju oblika. Najprije se stvaraju male, smedjolike mrlje, koje ponešto izbijaju iz kože. Mrljice pomalo izblijede, pa se čini, kao da će se oljuskaviti, ali na njihovim se okrajcima javlja nova tvorba, iz koje se mrljice iznova razvijaju. Uz to se na okrajcima javljaju mali mjehurići, koji prate oba prije spomenuta oblika.

Pošto se neprestano razvijaju novi krugovi, to se jaglina sve to više proširuje, ostavljajući za sobom zajedničko izlazište — sredinu, koja se je oljuskavila. Više put je sredina već posve iscjeljena. Kudgod plešojaglina prolazi, tud ispadaju kose, kao da si ih ošišao ili obrijao. Sastaje li se više takovih krugova, stvaraju se na koži razne tvorbe, što veoma nalikuju na ornamente.



Slika 279.
Plješoglj ivice (trichophyton tonsurans) i njihove zametne klice.

Plešojaglina napada često i nokte. Nokat i noktište se posve promijene, a površina im je puna bijelih i suhih naslaga. Nokat se počinje kidati, te konačno može i posvema opasti.

Plešojaglina je priljepčiva bolest, koju prenašaju i ljudi i životinje. Zbog toga se ona i širi u obiteljima, u školama i u vojarnama. Najčešće ju prenose mačke, rjedje psi, koje su u uzanom dodiru sa svojim gospodarima. Najčešće obole djeca i mladjahne osobe.

Plešojaglinu nije lako odstraniti, jer su gljivice vrlo opore. Nekad se liječila bolest mazanjem s trpentinovim uljem, danas se upotrebljavaju Rentgenove zrake, koje najbrže dovode do cilja.

Gljivice možemo pronaći pod mikroskopom, ako poda nj' stavimo pojedine ljuske, namočene u kapi kalijeve lužine, da gljivice budu prozirne. Tačno vidimo pojedine niti i njihove okrugle rasplodne stanice ili spore.

OPAR (LIŠAJ U BRADI). Dok je higijena bila odijeljena od medicinske znanosti, a ljudi su imali vrlo površan sud o njoj, bijaše opar

česta i neugodna bolest. Ishodište mu bijahn brijačnice, gdje su se ljudi obično jednom te istom britvom brijali, jednim te istim škarama šišali, češljali i t. d. Ako li je u brijačnicu došao jedan jedini bolesnik, eto ti već sva sila bolesnika, koji su bili zaraženi brijaćkim orudjem. Danas je bolest već mnogo rjedja, jer su brijačnice već higijenskije uredjene i jer mnogi imadu svoje posebno orudje, s kojim se briju i šišaju. Bolest je dosta neugodna, obično dugo traje, a i vrlo boli. Tijek joj je vrlo različit već prema naravi infekcije. Ako li se infekcija zbiva kroz kožu (preko pora), to obole lojne žlijezde, te se pojavljuju gnojne puhvice, iz čije sredine izbija po jedna vlas. Pošto su puhvice gusto poredane jedne do drugih, to je slika bolesti upravo gadna. Od inih uzročnika spominjemo pljesne gljivice (Trichophiton tonsurans), koje su prije dosta često nastupile. Kosa malo pomalo ispadne, a na oboljelim mjestima javljaju se novotvorine nalik nabubrinama, iz kojih se preostale vlasi mogu bez poteškoća istrgnuti, jer su im korijeni zbog bolesti posve uništeni (vidi tablu).

JETRENASTE PJEGE nastaju takodjer od gljivica, koje spadaju u rod pljesnih gljivica. Najradije se pojavljuju na prsima, na trbuhu i na ledjima, gdje se obično sastaju, te pokrivaju veće površine kože (vidi tablu). Pjege se te lako dadu ogrepsti noktima, a prikazuju nam se u obliku nitastih naslaga gljivica, pomiješanih s kličnim stanicama. Bolest je posve nedužna, te osim malog svrbljenja ne prouzrokuje nikakvih smetnja — van jakog znojenja, koje se obično javlja u slabokrvnih i tuberkuloznih osoba.

Pjege se odstranjuju sa zelenim sapunom, s kojim se naveče namažu oboljela mjesta. Već idućeg jutra počinju se pjege ljuštiti. Toplom vodom i frotiranjem mogu se ljuske i gljivice lako odstraniti. Postupak se taj mora tako dugo ponavljati, dok ne nestane i posljednje naslage. Važno je, da se rublje svaki dan promijeni, jer se inače gljivice opet mogu prenijeti na tijelo.

STRUP (FAVUS). U djece i u mladjahnih osoba — osobito medju nižim slojevima — jedna je kožna bolest, što najradije napada glavu, a rjedje trup ili udove. To je s t r u p, poznata i opasna bolest, prouzročena gljivicom vlaknjačom.

Čim se gljivice vlaknjače pojave, te udju u vlasne mješiće, razvijaju se iz njih (na izlazištima) male sumporasto žute točkice, što zauzimlju gornji sloj kože (roženinu), te se plohasto izrastu — s vlasnom niti u sredini, koja ih probija. (Poškropimo li napadnuta mjesta s apsolutnim alkoholom, to se sumporasta boja jasno ističe, što je siguran znak strupa.) Te karakteristične tvorevine sastoje skoro od samih gljivnih masa. Roženina se pomalo osuši, plohe sve to više

izbijaju na površinu, vlasi izgube svoj sjaj te izgledaju, ko da su posute s prašinom, a konačno se otrgnu te ispadnu. Ako je strup jako raširen, to glava posve oćelavi, jer su većinom uništeni i korijeni vlasi, zbog česa ne mogu više rasti.

Izgled je strupa vrlo gadan. Pošto bolest prati i žestoki svrbež, a bolesnici se neprestano češu, to se obično razvija i ekcem. Glava je tako reći sva u jednoj krasti, koja sastoji od gljivica, ljusaka i gnoja, a iz koje izbija po jedna vlas kao strup (vidi tablu). Odstranimo li oprezno te grintave kraste s uljem, koža će ostat crvena, vlažna, a puna malih udubina i brazgotina. Poslije nekoliko dana opet se razvijaju žute točkice, i proces počinje iznova. Miris je grintavih krasta vrlo nalik na plijesan ili na mišji urin. Kod nečistih ljudi može bolest trajati bezbroj godina.

Ako se bolest pojavi na kojem drugom u mjestu tijela, tijek je bolesti mnogo blaži i kraći; kraste brzo otpadnu i bolest je brže izliječena. Strup je u nokata isti kao i kod plešojagline.

Bolest prenašaju i ljudi i životinje, osobito miševi i mačke, koje su ponajčešće krive, da se strup unese u obitelj. Bolest je razmjerno najčešća u nižim slvjevima, koji obično stanuju na okupu, te spavaju u uzanom prostoru. Nu danas je bolest sve to rjedja, jer ju opća higijena uspješno suzbija.

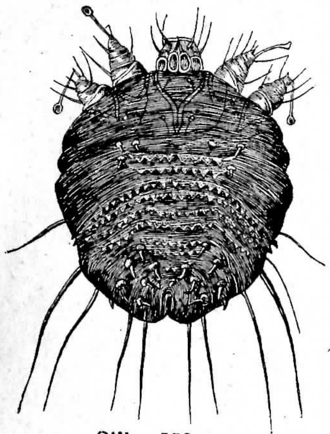
L i j e č e n j e. Najprije se moraju odstraniti vlasi, pošto gljivice ulaze u mješnice i lukovice vlasi, odakle se ne mogu tako lako iskorijeniti. U prijašnje vrijeme služili su se t. z. smolnatom kapom, što su je stavljali bolesniku na glavu i jednim mahom otrgnuli mu s glave kapu i vlasi. Taj se barbarski načni danas naravno više ne rabi. Služimo se danas R e n t g e n o v i m z r a k a m a, koje prouzrokuju laku upalu kože, uslijed česa vlasi same od sebe ispadnu. Gdje nema Rentgenovih aparata pri ruci, omekšaju se kraste s uljem, pa ih se iza toga oprezno odstranjuju. Na to se glava dobro opere sa zelenim sapunom, a vlasi pojedince iščupaju. Konačno se koža namaže s desinficirajućom mašću ili tekućinom. Način je taj doduše uspješan, ali jako bolan i dugotrajan, pošto za liječenje treba 2 do 3 mjeseca.

SVRAB (ŠUGA, SKABIES) je priljepčiva bolest, koju prouzrokuje životinjski nametnik, s v r a b o v a c. Bolest je e k c e m, koji nastaje direktno ulazkom svrabovca u kožu, ili indirektno zbog ogrebenja kože, koja silno svrbi.

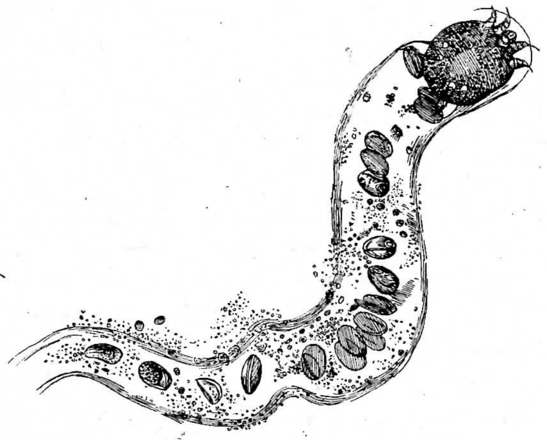
Svrabovac spada medju paučnjake, a tako je malen, da ga prostim okom vidimo tek kao malenu sivu točkicu. Ženka je mnogo veća nego mužjak, a oboje imadu jake čeljusti, s kojima se ugrizu u kožu. Kad je ženka oplodjena, udube se duboko u roženinu, te si izvaja čitavi

hodnik, kamo smješta svoja jaja i izmetine. Našem oku se taj hodnik prikazuje kao kratki, crni potez, (vidi tablu), dugačak 1—5 centimetara.

Svrab se brzo širi, te zauzimlje čitave partije tijela. Zaraza se najlakše siri zajedničkim spavanjem, manje dodirom ili uporabom rubenine. Najprije obole ruke (izmedju prstiju), prigibne strane gornjih udova, rameni nabor i t. d., samo je glava ostala zaštićena. Uz zarazu se odmah pojavljuje i svrbež, koji je tako jak, da se bolesnici češu do krvi. Time okrvare i čvoriće i mjehure, koje su nametnici prouzročili, pa se nakon toga razvijaju ekcematske promjene na koži, pune i pune krasta tako, da se svrab ni ne prepoznaje više.



Slika 280.
Svrabovac.
(100 puta povećano.)



Slika 281.
Svrabovac u hodniku kože.
(Koža je uzeta izmedju prstiju, te pokazuje svrabovca, njegova jajašca i izmetine u obliku točkica.)

Poseban je oblik svraba t. z. norveški svrab, koji nastaje zbog teških smetnja centralnog živčanog sustava, osobito hrptenične moždine, na koju ne djeluju više vanjski podražaji kože. Pošto se zbog toga ni svrbež — prouzročen svrabovcem — više ne ćuti, to se — osobito u zastarjelim slučajevima — na koži nakupljaju tolike kraste, da u njima sve svrbi od svrabovaca. Kraste se najčešće pojavljuju na licu i na glavi — dakle obratno nego kod običnog svraba. I nokti bivaju napadnuti, trgaju se i lome, dok se konačno ne pretvore u gnojnoljepivu masu. Broj je vrsta svrabovaca vrlo velik, nesamo u ljudi nego i u životinja (šuga). Zato se i s životinja prenaša svrab na ljude.

Liječenje. Oboljela mjesta mažu se s perubalsamom i sapunima (kupelji), što se izmjenično provadja Rublje se mora čestito iskuvati, da se unište nametnici i njihove ličinke. Ako u jednoj obitelji oboli više članova, treba cijelu obitelj liječiti, da se predusretne daljnemu zlu.

UŠI. Možda se komu čudnovato čini, da medju kožne bolesti uvrštavamo i uši — tu nečist i sramotu na čovječjem tijelu —, ali i one spadaju ovamo, pošto mogu prouzročiti vrlo neugodne promjene na koži.

Razlikujemo tri vrsti ušiju: glavnatu uš (uš glave), rušnu uš (bijela uš u odijelima) i široku uš (širokalj, Filzlaus).

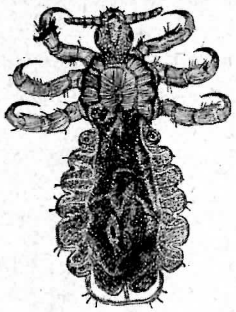
Glavnata uš se zadržava samo na glavi. Mužjak ima jedan, a ženka po prilici dva milimetra. Oboje imade šest nogu, s pandžama snabdjevenih, pomoću kojih se hvataju vlasi. Broj je ženka uvijek veći od muških. Oplodjena ženka izleže nekih 50 jaja (gnjide), koje s kitinom priljepljuje uz vlasi (vidi sliku). Kitin je bjelanjkasta supstanca, koja je u člankonožaca, kojima spadaju i uši, glavna sastojina tjelesnog ovoja. Iza nekoliko dana izležu se mladi, koji su već za tri tjedana posve razvijeni. Ženke su tako plodne, da jedna jedita uš u kratko vrijeme stvara na hiljade potomstva. Uši prouzrokuju tako jaki svrbež, da se ljudi znadu očešati do krvi. Na taj način nastaje na glavi ekcem, s korom i krastom, pa ako se kora ili krasta skine, tad se ono mjesto ovlaži. Pošto se ljudi kod češljanja boje, da ne ozlijede ušne rane, to se vlasi slijepljuju skupa, pa u njima sve vrvi od gamadi, koja jako zaudaraju. Ekcem se često proširuje i na šiju i na vrat, a dešava se, da oteču i mezgovne žlijezde. Djeca višeput obole na očima, što se obično smatralo kao posljedica škrofuloze, ali se kasnije dokazalo, da je bolest prouzročena od ekcema ušiju. I spomenuti ekcem kod vlažnog lišaja većinom potječe od ušiju.

Uši se ponajviše javljaju u siromašnijih ljudi, koji žive u nečisti i u smradu, ali se oni pojavljuju i u t. z. boljih ljudi, koji bi mogli i higijenskije da žive. Mnogo trpe od ušiju i školska djeca i bolesnici, osobito ako ih se čestito ne redi i ne čisti.

Vlasi se namažu sa sivom živinom masti, koja ubija i uši i gnjide. Nato se vlasi raščešlju, da se mogu odstraniti mrtve uši — procedura, koja je dosto tegotna, a zahtijeva mnogo strpljivosti. Osobito je teško odstraniti kitinove naslage koje se poput ljepila hvataju vlasi, ali i to se dade postići, ako se vlasi operu s octom. Ekcem se maže s nježnim mastima — s uljem ili s mašću —, a slijepljene se kite odrežu.

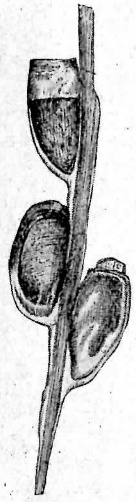
Rušna (bijela) je uš jedna od najvećih uši (3—5 mm), koja napada ljude. Ona se rado zadržava u naborima odijela i rublja, te svojim plazenjem i grizenjem silno smeta ljudima. Svrbež od ugriza njihova tako je jak, da se ljudi sve okrvare od češanja — osobito na ledjima, oko pasa i na zadnjici, koja znade bit sva ranjava i krastava.

Bijela se uš najlakše odstranjuje iskuhavanjem ili desinfisciranjem rubenine i odijela.

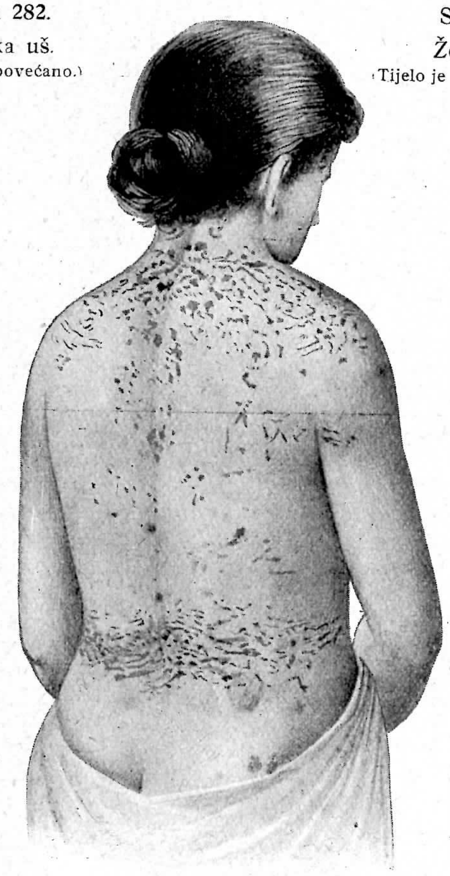


Slika 282.
Muška uš.
(15 puta povećano.)

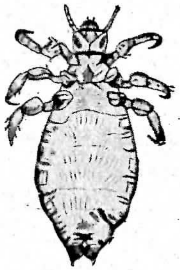
Slika 283
Ženska uš.
(Tijelo je napunjeno krvlju.)



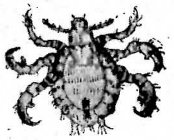
Slika 284.
Vlas s gnjidama i kitin-čahuricama.
(15 puta povećano.)



Slika 285.
Rane (grebotine) od bijele uši.



Slika 286.
Bijela (rušna) uš.



Slika 287.
Široka uš.

Široka uš dugačka je samo 1 mm, ali se svojim snažnim pandžama grčevito hvata vlasi, kad glavu svoju zarine u vlasni mješić. Ona se gotovo vazda zadržava na spolnim organima — na brucama, gdje prouzrokuje jaki svrbež kože, rane i kraste. Prenašenje njezino biva putem spolnog općenja. Liječi se isto kao kod glavnatih uši.

MANE U RAZVOJU KOŽE.

Ima čestih i abnormalnih promjena u koži i u potkožnom staničju, koje se već ukazuju kod poroda ili se tek kasnije razvijaju. Te se mane mogu naći po svoj koži, ali redovno zahvaćaju samo pojedine elemente kože. Vanjska se slika tih promjena uvijek ravna prema tomu, koji je dio organizma napadnut — različite naslage kože (usma i pousma), krvni ili mezgovni sudovi, živci ili više tih pojedinih dijelova.

MANE (ANOMALIJE) U PODJELBI MASTILA. Šarulje (lećice, Sommersprossen) su svakako najčešća mana kože. One nastaju zbog nakupljanja pojedinih pigmentnih tjelešca,*) te se nalaze po svem tijelu, pogotovu na licu, koje može biti posve iznakaženo. Većinom javljaju se ljeti, dok zimi opet iščeznu. Ma da ih ima već od poroda, ipak jako upliviše na njih sunčano svijetlo i toplina. Može ih se odstraniti, ali samo pod liječničkim nadzorom, jer lijekovi, koje se upotrebljuju, jako podražuju kožu. Oštre su to masti (pasta za ljuštenje kože), od kojih se ljušti koža i šarulje. I Rentgenove se zrake upotrebljuju. U starijim danima šarulje iščezavaju same od sebe.

Jače nego šarulje se ističu pigmentirane znamenke t. z. madeži, od kojih su najznamenitiji jetrenasti madeži. Tvorine su to prirodjene, smedje ili smedjocrne boje, sad plohaste, sad kvrgaste, što no poput bradavica ili oteklina vise na koži. Često su pokrivene čekinjama, a ako su se jače raširile, dobivaju izgled krzna (vidi sliku). Ako ih se ne liječi, može se iz njih u kasnijim godinama razviti rak. Veliki se madeži odrežu nožem.

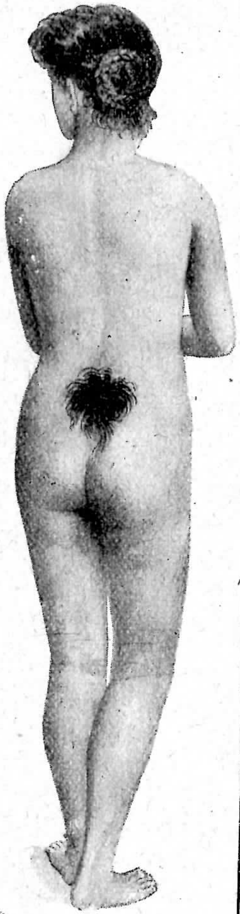
Kosmati madeži tvore prijelaz t. z. vlasnim madežima, koji su na abnornim mjestima puni i prepuni vlasi, a javljaju se zajedno s drugim manama kože. Tako se na pr. vlasni madež pojavljuje u obliku repa na donjemu dijelu hrptenice. Ta pojava nije rijetka, a očita je mana u vezi s otvorom hrptenice.

Ovamo možemo uvrstiti i t. z. pasje ili majmunske ljude, koji su pokriveni dugim dlakama (vidi sliku).

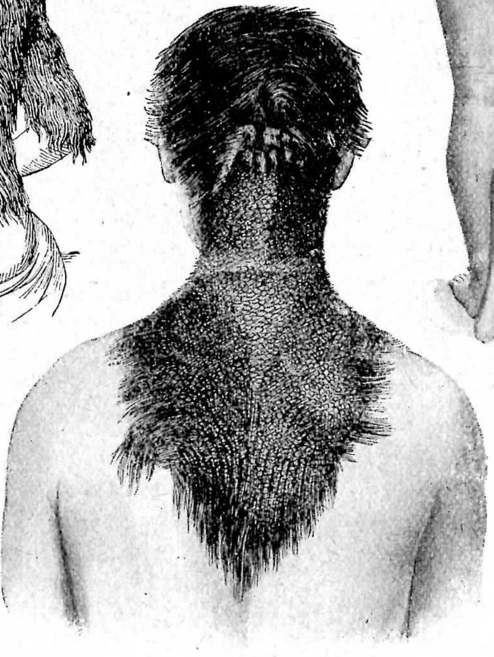
*) Pigment je mas ilo, koje u obliku sitnih zrnaca obuhvaća gornje slojeve kože. O njihovoj množini i gustoći ovisi boja različitih ljudskih rasa. I naša bijela koža obiluje njima.

Slika 289.
Ruski kosmati čovjek
(majmun-čovjek).

Slika 290.
Prirodjeni,
kosmati madež
(majmunska
dlaka) u jedne
12. godišnje
djevojke.



Slika 291.
Čuperak
vlasi (rep)
na donjemu
djelu
hrptenice.



Slika 288.
Crni kosmati madež.

MANE (ANOMALIJE) GORNJIH SLOJEVA KOŽE. Ima niz tvorina, što su veoma raširene i poznate kao što su: b r a d a v i c e, o ž u l j c i, (žuljevi) k u r j e o č i, k o ž n i r o š c i i poznata već r i b l j a l j u s k a v o s t.

B r a d a v i c e su kožne izrasline, što se najradije javljaju na ruci i na licu. Plosnate su ili hrapave, razrašljene ili jagodolike i sivkasto-zamazane boje. Gornja je naslaga kože manje ili više rožnata. Uzrok postajanju bradavica nam nije još poznat. Znamo samo to, da se uz jednu bradavicu odmah pojavljuje više njih. Odstraniti ih možemo s dušičnom kiselinom ili lapisom, nu prije toga moramo gornju rožnatu naslagu kože ostrugati nožem. Dobro je i sredstvo vodikov superoksid, kojim se bradavica po nekolikoput na dan nakvasi pomoću vate. Poslije nekog vremena se bradavica skine s kože, koja se ponovno namaže sa superoksidom, da se zapriječe daljne izrasline.

O ž u l j c i nastaju od češćeg i neprestanog pritiska na kožu, osobito na dlanovima ruku; koža je odebljana i rožnata, te se ponešto uzdiže iznad površine (u obliku pločica). U gdjekojim zvanjima su ožuljci vrlo česti, osbito kod rukotvoraca, u kojih su dlanovi posve pokriti roženinom tako, da ruke izgube svu svoju sjetilnost i gipkost. Pošto se žuljevi ne dadu zapriječiti, to ih se češće mora namazati s mašću i dotične dijelove tijela, na kojima su se pojavili, češće okupati.

Posebna su vrst žuljeva k u r j e o č i (kurjače), koje znadu prouzročiti neugodnih smetnja; kad se upale, mogu postati i opasne. I to su rožnate odebljine kože, koje se javljaju nad izbojima kostiju; u sredini svojoj imadu korijen (čep), koji je mekaniji i bijele boje. Kurje oči nastaju redovito zbog nošenja preuskih i nehigijenskih cipela, koji neprestano pritištu na nožne palceve. Osobito su škodljive šiljaste cipele (šimi i dr.), koje poput kliješta stišću palceve. Kurje se oči obično nalaze na četvrtom i petom palcu, ali i na velikom palcu (na pristavištu kosti stopalja), gdje ih nazivljemo b u t u r i c a m a. Često se ispod njih stvara vrećica sluzi, koja se rado upali; posljedice su toga vrlo neugodne, jer može lako doći do otrovanja krvi, pa čak i do amputacije.

L i j e č e n j e. Najprije se treba riješiti uskih cipela, pa dat učiniti cipele po mjeri, i to prema obliku nožnih prstiju. Noge moramo često kupati u toploj vodi, da rožne sastavine kurjih očiju omekšaju, zatim oprezno izrezati kurji čep (korijen). Postupak zahtijeva najveći oprez i čistoću, jer i od najmanje rane može nastati teška infekcija. Kod upaljivih pojava se s uspjehom upotrebljuju poznati p r s t e n i protiv kurjih očiju, jer sprečavaju pritisak i bol, koji je kod upale podvostručen. Kod čestih upala i nateklina buturica i sluzne vrećice najbolje je poduzeti operaciju.

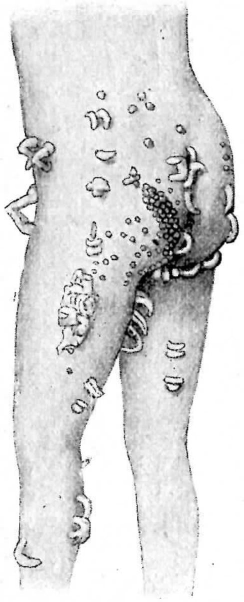
Kožni rošci jesu izrasline kože, koje izbijaju iz dubljih naslaga kože, a koje se javljaju većinom u starijoj dobi. Spočetka su ponešto krivudasti, i što su veći, to se više svijaju (vidi sliku). Ponajčešći su na čelu i na nosu starijih ljudi, ali se i u grupama javljaju na drugim dijelovima tijela. Rastu jako sporo, te ne prouzrokuju nikakvih osobitih smetnja, van što nepotrebno zauzimlju mjesta na tijelu. Katkad znadu prijeći i u rak, pak se preporuča, da ih se za vremena odstrani.

MANE (ANOMALIJE) KRVNIH SUDOVA NA KOŽI. Najpoznatiji su zastupnici ove grupe t. z. plameni madeži, koji se stiču već od poroda. Nastupaju u dva oblika: kao pravi plameni madež, plosnata mrlja svijetlo ili plavocrvene boje, i kao krvna guba (ludara), koja se poput otekline uzdiže nad kožom. Jednostavni plameni madež nastaje otuda, što se na pojedinim mjestima skupi mnoštvo vlasnih sudova (najsitnije žile, vlasožile), koji se sve to više zavojito proširuju. Krvna guba sastoji iz šupljina, napunjenih krvlju, koje su medjusobno odijeljene tankim stijenkama. Ima matera, koje misle, da madeži u djece nastaju od iznenadnog straha (preplašenja od kakve životinje) za vrijeme trudnoće — nu to je „praznovjerje", koje nije u nikakvoj vezi postankom madeža.

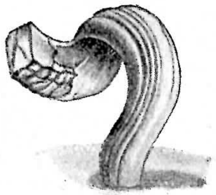
Plameni madeži rastu dosta brzo, a osobito se rado javljaju na licu, koje iznakazuju.

Plameni madeži i krvne gube moraju se početi rano liječiti, jer je liječenje u mladosti uspješnije, a rane ne ostavljaju za sobom povećih brazgotina. Ako površina madeža nije velika, izreže ga se plosnatim nožem (guli se), ili ga se izbocka sa usijanom iglom, da krvni sudovi opuste.

MANE (ANOMALIJE) MEZGOVNIH SUDOVA NA KOŽI. Proširenjem ili abnormalnim razvitkom mezgovnih sudova nastaju iste pojave kao i kod krvne gube, samo je razlika u tome, što koža nije crvena ili plava, već zadržaje svoju naravnu boju. Kod manjih proširenja često pukne koji mezgovni sud, pa iz njeg istječe mezga. Ili se razvije mezgovni pištanjak, iz kojega neprestano teče mezga. Ako proširenje zauzme većih dimenzija, nastaju različite promjene, pri kojima pojedina mjesta — osobito vrat — otiču. Prerežemo li takvu oteklinu, naći ćemo, da je razdijeljena u mnoštvo praznih šupljinica, što nijesu no prošireni mezgovni sudovi (vidi sliku). Otekline te mogu jako narasti, a ako ih se zarana ne odstrani, kasnije ih se već ne može. Čim postaju veće, šupljinice prodiru u razne dijelove tkiva na vratu, pa je operacija nemoguća.

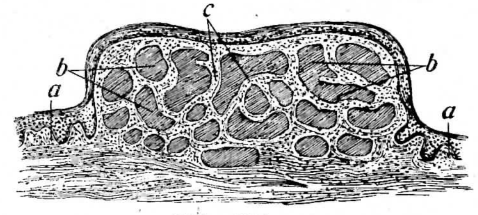


Slika 292. Kožni rošci na raz ičitim dijelovima tijela.



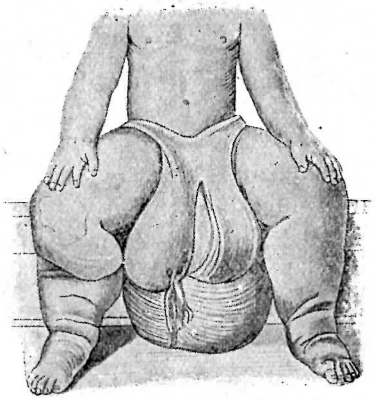
Slika 293 Kožni rožak. (Naravna veličina.)

Slika 295. Oteklina mezgovnih sudova. (prirodjeno.)



Slika 294 Krvna guba (u prerezu). a koža. b krvni sudovi. c stijenke.

Slika 297. Elefantiaza na nozi, kao nadovezak na tuberkulozu kože. a tuberkulozne. bujevine.



Slika 296. Elefantiaza na otoku Samoa. (Mošnja, teška 78 funti, nakon odstranjenja.)

Napadna je posljedica kod smetnja mezgovnih sudova t. z. elefantiaza (slonovska bolest, gubavost). Uz proširenje mezgovnih sudova javlja se i proširenje spojnog tkiva kože, koja kroz to silno nabubri (odeblja). I stanično tkivo potkožja se znade proširiti. Te se promjene zbivaju ponajviše na donjim udovima i na spolnim dijelovima, gdje se upravo nakazno razvijaju (vidi sliku). Noge doista nalikuju slonovim nogama.

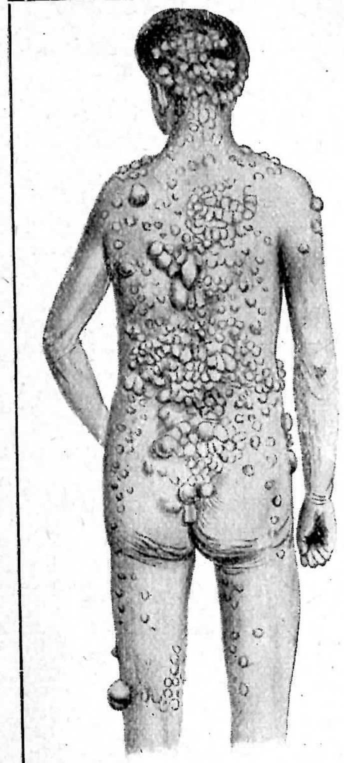
Bolest se obično razvije iza kroničnih podražaja, čestih i opetovanih upala, kroničnih ekcema, zastarjelih čirova na gnjatu i iza dr. U svim je slučajevima osnovica bolesti zastoj mezge. Drugi su uzroci u elefantiaze u tropskim krajevima, koja je ondje domaća bolest, te se vrlo često pojavljuje u masama (osobito u nekim krajevima). Uzročnikom joj je crv, zvan „filarija" (vlašnjak gvinejski), koji se naseljuje u mezgovne sudove. Ženka je po prilici dugačka kao prst i silno plodonosna. Mladice se zadržavaju u mezgovnim sudovima, te ih posvema zabrtve. Broj mladica zna narasti na milijune, pa nije čudo, ako ispune svaki i najmanji prostor. Filarije se prenašaju ubodima moskita (komarica), pa se onda razvijaju u mezgovnim sudovima do potpunog usavršenja.

Kod liječenja elefantiaze treba najprije odstraniti uzroke bolesti, osobito upaljive promjene na oboljelim dijelovima tijela. Natekline (odebljala mjesta) se mogu samo operacijom odstraniti.

OTEKLINE KOŽE. Na koži ima čestih oteklina, koje mogu biti dobro i zlodušne (pogubne). Prve obuhvaćaju sve otekline izim raka, koje mogu nastupiti pojedinačno i u masama. (Usporedi otekline u poglavlju „Patologija".) U teškim slučajevima tijelo može biti sve obasuto oteklinama (vidi sliku).

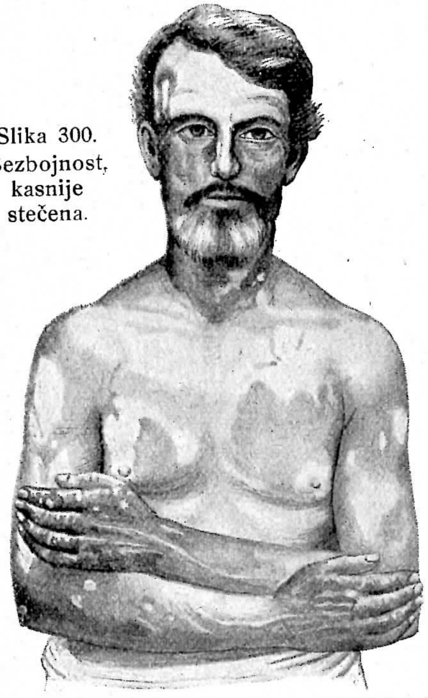
Najvažnije su pogubne otekline, od kojih je na prvom mjestu rak. Kožni se rak razlikuje od nutarnjega time, što polaganije raste, što je više plosnat (poput bradavke), i što se obično širi samo po površini, a ne zahvaća u dubinu. Ima doduše i takovih oblika, koji rastu u dubinu, ali to su vrlo teške naravi. Plosnati rak rado prelazi u čirastu površinu, kojega su okrajci slabo uzdignuti. U sredini se čira obično stvaraju brazgotine, dok se na okrajcima njegovima rak sve dalje širi. Bolest može trajati godinama, bez da prijedje na druge organe. Ako rak dublje zahvaća, tad mu je tijek mnogo brži.

Kožni se rak liječi većinom Rentgenovim zrakama, nu uz to se provadja i operativni zahvat s nožem (reže ga se). Pogubni se rak mora što prije liječiti, jer ga se samo tad može izliječiti, ako se odmah poduzme operacija. Dobrodušne se otekline odstranjuju samo onda, ako smetaju na tijelu.

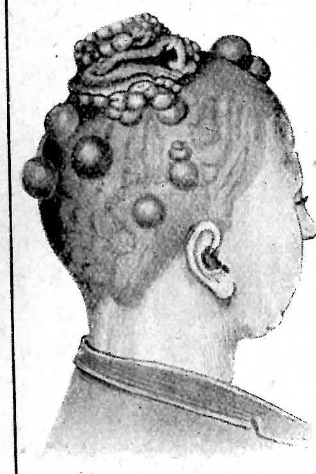


Slika 298.
Otekline kože iz vlaknatog tkiva.
(Fibroma).

Slika 299.
Kožni rak na licu



Slika 300.
Bezbojnost, kasnije stečena.



Slika 301.
Otok čahura na glavi.
(Iz jedne čahure razvija se rak.)

IŠČEZAVANJE KOŽNOG MASTILA (BEZBOJNOST). Sitna zrnašca kožnog mastila (pigmenta), što se nalaze u stanicama kože, mogu se djelomično ili posvema izgubiti. Bolest je ova prirodjena ili kasnije stečena. Kod prirodjenih mana, gdje pigmenti posvema fale — stanje se ovo zove albinizam (bjelo-pjegavost) —, boja je kože i vlasi skoro posve bijela. Šarenica, u koje tamna boja ovisi o velikoj gustoći pigmentnih zrnašca, posve je prozirna i svijetlo crvena, pošto se otražnji njezini dijelovi s bogatom žilnom mrežom svijetlo crveno odrazuju. Osobe, s kojima je priroda tako mačuhinski postupala — dala im bijele vjedje, bijele trepavice i crvene oči nazivlju se albincima (albus=bijel) ili bjelo-pjegavcima. U Evropejaca je ova zakržljavost kože dosta rijetka (ponajviše na Siciliji), nu zato je češća u crnaca.

Bezbojnost može nastupiti i kao posljedica žestokih duševnih uzbudjenja i nekojih infekcioznih bolesti (sifilis). I kosa može iza kakovih nenadanih duševnih uzbudjenja (nenadani strah ili preplašenje) posve ili djelomično pobijeliti (osijediti). (Vidi bolesti kose.)

MANE. (ANOMALIJE) ZNOJNIH I LOJNIH ŽLIJEZDA. Znojne žlijezde čestoput izlučuju tolikog znoja, da nekoji ljudi mnogo trpe. Znoj izbija ili po cijeloj koži ili samo iz pojedinih dijelova njezinih, osobito ispod pazuha, na dlanovima i poplatima. Osobito rado se znoje debeli ljudi, koji se već iza najmanjega napora kupaju u znoju.

Od pojedinih se vrsti znoja najjače ističe pazušni znoj, koji se javlja iza jakog ugrijanja, a već izdaleka zaudara. Jaki podražaj kože od znoja može izazvati i ekcem, koji može — osobito ako se čovjek mnogo grebe — prijeći i u upalu. Da se te neugodne posljedice suzbiju, treba ujutro i naveče pazuhe oprati toplom vodom i namazati ih špirituoznim tekućinama. Prije no se obuče odijelo, treba znojna mjesta posipati sa salicilnim pražkom, koji upija sav smrad od znoja. Žene neka mjesto znojnih krpica od gume (Schweißblätter), koje upivši znoj još više zaudaraju, radije upotrijebe znojne krpice od mekane kože, koje mogu ušiti u odijelo, da ih tako zaštite od neugodnog vonja znoja. Znojne se krpice od kože mogu prema potrebi i češće oprati, dok to kod gumenih krpica nije moguće — uzevši još u obzir, da gumene krpice sprečavaju isparivanje znoja, što još jače zaudara.

Još gore zaudara znoj od nogu, koji vrlo neugodno djeluje na okolinu. Nu i sami vlasnici mnogo trpe od njeg, jer im mogu poplati tako omekšati, da se na koži pojavljuju mjehuri, koji vanredno bole kod stajanja i hodanja. Ima ljudi, koji se ne obaziru ni na zdravstvenu ni na estetsku stranu bolesti, pa se mnogo ne staraju, da se izliječe, ma kako im zaudarale noge. Gdjekoji stoje pače pod uplivom starog praznovjerja, da je znoj od nogu znak poboljšanja zdravlja, jer da on tobož „izvlači“ bolest, koja bi inače udarila „prema unutra“.

Znoj od ruku ne zaudara doduše tako jako, ali je takodjer vrlo neugodan, jer su ruke neprestano vlažne i hladne. To se osobito osjeća kod stiskanja ruku, pošto znoj ostavlja za sobom mrlje. Upravo je neugodno takvim ljudima pružiti ruke.

Znojenje se liječi tako, da se pojedini udovi češće peru i posiplju sa salicilnim praškom. Čarape se moraju dnevno mijenjati. Najvažniji je izbor cipela. Znoj se ne bi ni tako osjećao, da se slobodno može isparivat, ali kraj današnje obuće to nije moguće, pošto je noga s kožom tako reći hermetički zatvorena, te ne propušta ni pare znoja. Kroz to se znoj rastvara u masnu kiselinu, koja prouzrokuje silno neugodan vonj. Ljudi, kojima se znoje noge, morali bi nositi niske cipele (polu-cipele), i to ne od kože nego od propusljivog sukna, da može zrak do nogu. Ako ni to ne pomaže, treba noge namazati s rastopinom formalina u alkoholu. Najprije se dobro operu ili osuše ruke ili noge, a iza toga se s mekanim kistom namažu znojna mjesta, osobito izmedju prstiju ruke i noge. Tekućina se ne smije brisati, jer će se ona i onako sama od sebe u kratko vrijeme ispariti. Ta se procedura pravi naveče, te se mora kroz nekoliko dana opetovati, dok znojenje popusti. Ako je potrebno, može se procedura iza nekog vremena opet ponoviti, jer je apsolutno neopasna. Postupak je sam po sebi nalik kvašenju kože, zbog česa se znojne žlijezde umanjuju, i time se sprječuje jače izbijanje znoja.

Afekcije (razbolja) lojnih žlijezda su vrlo česte. Žlijezde izlučuju neku masnu tvar nalik na maz. Ako količina izlučene mazi prelazi normalu, to je već anomalija, koju nazivljemo mazotokom (salatokom) ili seborejom. Dvije su grupe izlučina: uljani i suhi mazotok. Prvi se obično javlja na glavi, na licu i na muškom spolnom udu, osobito izmedju kapice i glavice.

Uljani mazotok javlja se i u malene djece, na glavi, gdje se stvaraju debele kraste, koje su s početka svijetle, a kasnije sve tamnije boje. To su grinte ili vrešnjaci (lišaji, ali ne oni, koji su prouzročeni gljivicama). Grinte jako iznakazuju dijete. (Pobliže u bolestima dojenčadi.)

U debelih se ljudi javlja mazotok najviše na licu, na čelu, na nosu i podbradku. Koža je vazda masna, i kad ju se obriše, ona će se doskora opet omastiti. Pore lojnih žlijezda obično su jako raširene, a izlučine njihove stvaraju glavnu podlogu sujedačima (Mitesser), koji nijesu no odebljali loj u izlazištima lojnih žlijezda. Zamazana boja lica potječe od prašine, koja se rado hvata masnih izlučina.

Na spolnim organima skuplja se maz izmedju kapice i glavića; vrlo podražuje kožu, koja se može i upaliti. U djece može podražaj biti tako jak, da ih navede na onaniju (rukoblud).

Suhi mazotok javlja se samo na glavi, a sastoji od bezbroj malenih, kožnatih ljusaka, koje neprestano padaju s glave. Katkad se javljaju u tolikoj množini, da se poput brašna rastepu po svem odijelu. U muškaraca je to vrlo neugodna pojava, jer ljuske vrlo utječu na ispadanje kose, pa ljudi brzo oćelave.

Liječenje. Kraste se omekšaju s uljem ili s mastima, zatim ih se oprezno skine dolje i opere s toplom vodom i sapunom ili sapunastim špiritom. Pošto je koža vrlo podražljiva, treba ju namazati s kakvom nježnom masti. Mogu se grinte i ljuske namazati i sa špirituoznim tekućinama, a u vezi s raznim ljekovitim mastima (cinčana i sumporna mast), koje vrlo dobro djeluju. Naravno, da se prije liječenja moramo posavjetovati s liječnikom, jer o točnom poznavanju uzroka ovisi i način liječenja. Dakle u tom pogledu ne smijemo, se prepustiti liječenju brijača i nadriliječnika.

Kod mazotoka spolnih udova služimo se špirituoznim tekućinama, s kojima namažemo upaljena mjesta, a zatim posipljemo antiseptičkim prašcima.

Protiv masnoće lica ne da se ništa učiniti. Lice treba češće oprati hladnom vodom i nježnim sapunom, a masna mjesta otrti sa špirituoznim tekućinama (vinovom žestom ili eau de Cologne-om). Mnoge se žene pudraju, da pokriju masnoću lica, Premda to za čas pomaže, ipak loj izlazi iz pora, te se pomiješa s pudrom, pa nastaje još gora mješavina. Konačno se pore posvema začepe, te se na njihovu mjestu razvijaju prištevi (sujedači). Koža gubi svoju svježinu i elastičnost, pa s vremenom posve uvene.

Kod mazotoka kožni loj probija van, nu kod ostalih kožnih anomalija zaostaje u koži, te stvara različite, karakterističke promjene, od kojih spominjemo: sujedače, kožnu krupicu i čahurastu oteklinu (otok čahurac, čauru).

Sujedači (Mitesser) su lojni čepovi, koji se nalaze u porama lojnih žlijezda, a dadu se samo pritiskom izvana odstraniti (vidi prije).

Kožna krupica sastoji od žuto bijelih kožnih čvorića, koji se ponešto uzdižu iznad površine kože (vidi tablu). Najčešće se nalaze na vjedjama očiju i na obrazima, katkad i na spolovilima. Sadržina su im masne žlijezdane stanice, koje se nakupe u lojnim žlijezdama, te zabrtvuju pore. Katkad se javljaju u tolikoj množini, da sasvim iznakazuju lice. Da im možemo sadržinu istisnuti, treba ih s finim i oštrim nožem razrezati. (Istisnut ih valja sa strane.)

Otok čahurac poznata je oteklina žlijezda, kojih su pore zatvorene ili propale, pošto se u njima sakupiše mast i žlijezdane stanice. Kako žlijezde neprestano djeluju i izlučuju mast, to ih nakupine masti tako raširuju, da im se na krajevima razviju okruglaste otekline (vidi tablu). Otekline te mogu biti dosta velike, nu obično narastu do veličine oraha. Sadržina im je nalik na kuhanu krupicu, pa zato ih još nazivlju prekrupicom. Najradije se javljaju na glavi i na licu, ali i na drugim dijelovima tijela.

Ako otekline (osobito na glavi i na licu) prouzrokuju smetnje, onda ih treba odstraniti. Ako je čovjek i stariji, a otekline nedužne, ipak se preporuča, da ih se odstrani, jer se mogu lako pretvoriti u rak. Priložena nam slika prikazuje, kako je u jedne 60. godišnje žene takva jedna oteklina već prešla u rak. Operacija se tako izvadja, da se okruglasto raširena žlijezda izvadi (izljušti) zajedne s čahurom (mješnicom).

NERVOZNE HRANITBENE SMETNJE KOŽE. Kao što je čitavo tijelo čovječje, tako su i pojedini dijelovi njegovi ovisni o normalnim životnim ujetima, od kojih je najvažniji nesmetana cirkulacija krvi. Čim se ta cirkulacija poremeti, nastaju smetnje u ishrani tkiva, koje može djelomično ili sasvim uginuti. Tu mjesnu obamrlost tkiva nazivljeno uččem (vučac) ili gangrenom, koji je vrlo opasan. (Vidi takodjer poglavlje „Patologija".) Osobito je koža izvrgnuta toj opasnosti. Ovdje ćemo spomenuti samo one boležljive pojave, koje nastaju zbog hranitbenih smetnja, utjecajem živaca — a ne one, koje nastaju pod utjecajem vanjskih upliva kao na pr. mraza, ozljeda ili infekcija.

Ovamo spadaju obamrli ili mrtvi prsti, koji se ponajčešće nalaze u slabih i nervoznih ljudi, osobito pako u slabokrvnih žena. Već i kod najmanje prehlade — često i bez ikakva vanjskog upliva — prsti se ohlade, postaju bijelo modri i skoro posve bešćutni. Katkad boljetica obuhvaća svu ruku tako, da jedva možemo s njom gibati. Po svoj prilici je to neka vrst grča kožnih žila, rad' kojega se krvni sudovi tako sužuju, da spriječuju cirkulaciju krvi; krv se u vanredno finim žilicama prstiju posvema zaustavi, pa zbog toga se prsti ohlade ili obamru. Kad čovjeka stigne takav napadaj, najbolje je staviti ruke u vruću vodu i zatim ih dobro pregibati.

Tlačni učac (ili decubitus ozljeda, učac od ležanja) javlja se u kljenutnika i bolesnika, koji su prisiljeni da dulje vremena leže u krevetu („Preležati"). Učcu su obično izvrgnuta ona mjesta kože, koja neposredno leže nad kostima kao na krstači, na plećnim kostima i na peti. Ako su ta mjesta dulje vremena pod kakvim — makar i

manjim — pritiskom, koža postane crvena, zatim plava i tamnoplava, dok se konačno ne počinje učavo rastvarati zbog ulaska bakterija. Što je gora ishrana bolesnika, što je manja cirkulacija krvi (zbog slabokrvnosti i slabine srca), to se prije razvije učac i to su mu gore posljedice. I tuj sudjeluju boležljive promjene žiljnog živčevlja.

Da se predusretne tlačnom učcu, valja nastojati, da krevetnina bude uvijek glatka i bez nabora (plahte), isto tako i rubenina bolesnikova (košulja). Kožu, koja je izvrgnuta pritisku, treba dnevice natrti s vinovom žestom ili četrunovim sokom, da bude što otpornija. Prijeti li unatač tomu učac, stavlja se na kožu melem — mast, a za potkožje se upotrebljava vodeni jastuk. U osobito teškim slučajevima, gdje je čitavo tijelo pokriveno ranama od ležanja — kako je to obično kod mršavih ljudi — mora se upotrijebiti permanentna vodena kupelj.

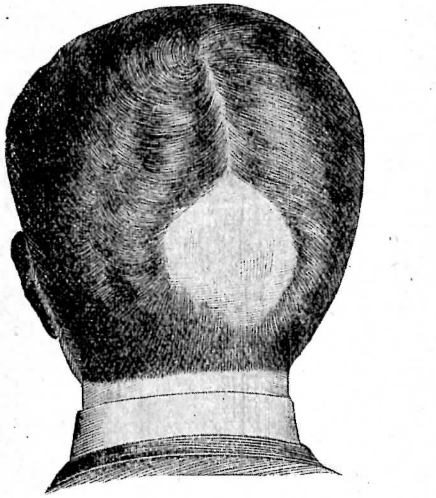
Najčišći je tip učca, koji je nastao pod uplivom živaca, t. z. Raynaudova simetrična gangrena, koja je, hvala Bogu, dosta rijetka bolest (vidi tablu). Prvi su znakovi bolesti jaki bolovi na ručnim i nožnim prs'ima, i to na simetričnim mjestima obadvaju dijelova tijela, koja poblijede i ohlade ili „obamiru“. Što je više napadaja bolova, to prsti postaju bešćutniji i tamno plaviji. Konačno ih snadje suhi učac, te otpadnu — uvijek po dva simetrična prsta na ruci ili na nozi. Osnovica je bolesti grč krvnih sudova, kojemu nam ali uzroci nijesu poznati.

Ukočenost je kože ili sklerodermija bolest žiljnog živčevlja. Nije doduše česta, ali ipak češća, nego se to prije uzimalo. Bolest se osniva na čudnovatoj, ponajviše mjesnoj promjeni kože. Dva su stadija bolesti. U prvom se stadiju javljaju mjesne (katkad i skupa sraštene) otekline (nabreknuća) nalik na tijesto, koje se mogu razviti u svim dijelovima tijela, pače i na licu. U povoljnom slučaju bolest se ne razvija dalje i nema ovećih smetnja, ma da je i lice jako iznakaženo, a gibkost njegova otešćana. U drugom stadiju, koji malo pomalo nastaje iza mnogo godina, koža nije samo otečena, nego gubi i svojih normalnih naslaga, te postaje sve tanja. Ujedno postaje tvrda poput daske tako, da se ne može gibati. Posljedica je toga posvemašuja ukočenost lica („maska“), koje ne može više odraživati svoja nutarnja čuvstva, i teškoća u gibanju udova, koji se jedva mogu ispružiti. Stanje je ovo upravo očajno. Poboljšanje nastupa, ako se oboljela mjesta masiraju s uljem ili masti. U novije doba se upotrebljuju metode s injekcijama za omekšanje tkiva, da se stane na put daljnem razvoju oteklina.

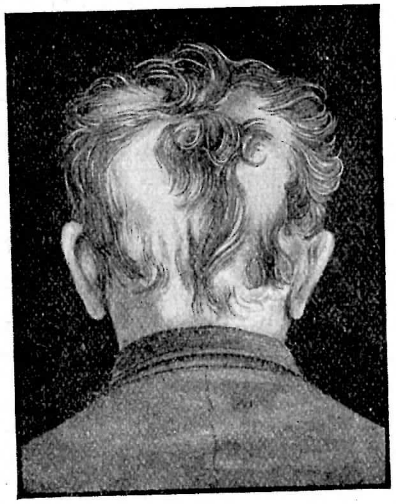
BOLESTI VLASI.

Jedan je dio bolesti vlasi već obradjen u poglavlju kožnih bolesti — strup, plešojaglina, mazotok, uši —, pa stoga ćemo ovdje navesti samo još nekoje važnije grupe bolesti, koje su u vezi sa živcima.

Najčešća je pojava ove vrsti PRERANO ISPADANJE VLASI, koje ima različitih uzroka. Vrlo su im česti uzroci boležljive promjene živčanog sistema, prouzročene općim smetnjame ili infekcioznim bolestima. Tako je na pr. ispadanje kose redovita posljedica iza tifusa. Isto je kod tuberkuloze i raka, a kod žena iza babinja. Kad se vlasi počešlju,



Slika 30. Ognjište ćelavosti.



Slika 303. Ćelavost, koja se je razvila iz jednog ognjišta.

ispadnu po čitavi čuperci i kite. Na sreću su to samo prolazni pojavi. Čim se organizam opet oporavi i ojača, vlasi opet počinju rasti svom snagom tako, da brzo nadoknade svoj gubitak.

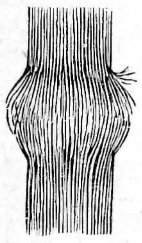
Slabije su nam poznati uzroci za ispadanje vlasi odnosno ćelavosti u muškaraca. Danas već i mladji muškarci imadu rijetku kosu, pa stoga možemo zaključiti, da granica vlasi ne siže daleko preko sredine glave. Od uzroka se spominju nasljednost, brige i teškoće i razuzdan život. Spomenuli smo već u prijašnjem poglavlju, da i suhi mazotok upliviše na ispadanje kose pogotvu na onim mjestima, gdje opadaju ljuske. Često vidimo ćelavce s glatkom, zrcalnom kožom — uzrok mu je svakako mazotok.

Bilo kako mu drago, najvažniji je ipak uzrok ispadanju kose neracionalna njega vlasi. Napadno je, da mladim ljudima padaju vlasi, ali još je napadnije, da je taj proces skopčan s njegovanjem vlasi po brijačima, kojima se ljudi obično povjeravaju. Ne stoji baš, da je tomu uzrok samo lakomuni život, jer ima solidnih mladih ljudi, koji sjede kod kuće, pa ipak rano oćelave. Doista se vlasi moraju kvariti, kad ih se tako često maže i pere kojekakvim pomadama i vodama, koje se ne dadu kontrolirati. Sve to nije potrebno, kako smo to već u poglavlju „Higijena“ obrazlažili, jer normalne vlasi razvit' će se najbolje same o sebi. Ne valja ni prečesto rezati vlasi, jer vlasne glavičice gube svoju snagu, te ne mogu više pospješiti porast vlasti.

Drukčije je dakako, kad se na kosi stvaraju pojedina ognjišta, gdje vlasi malo pomalo ispadaju. To je već bolest, kojoj ne znamo pravoga uzroka, a fale joj i vanjski uplivi. Neki hoće, da su tuj po srijedi živčane smetnje, drugi opet bakterije — nu bit će svakako, da ima više uzroka zato. Bolest ova nije ograničena ni na dob ni na spol — češća dakako u muškaraca nego u žena —, kosa ne ispada sva nego samo na pojedinim mjestima (ognjištima). Sva su ta ognjišta oštro obrubljena, ali se svedj povećavaju. Inače je sastav kose posve normalan, samo vlasi na obrubima se dadu lako iščupati. Često se pojedina ognjišta sliju skupa, pa skoro sva glava oćelavi. Tu i tamo zaostoje koja vlas, pa plava izgleda ko nagriženo krzno (vidi obje sliku). Dok su vlasne glavičice zdrave, kosa može opet narasti, ma da treba zato dosta vremena. Ispočetka rastu pahulje (malje), a kasnije se razvije prava kosa.

Liječenje je višestruko. Upotrebljuju se Rentgenove zrake, elektriciteta i razni lijekovi.

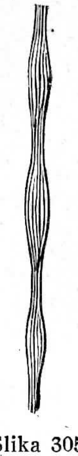
RASJELINE (RASPUKLINE) VLASI. Vrlo su česte promjene vlasi, koje sastoje u vlaknastom proširenju vlasnih šiljaka. Osobito su duge ženske kose izvrgnute tim raspuklinama. Očito tuj smeta dužina vlasi ishrani, pa zato ih je najbolje odrezati.



Slika 304.
Čvor-bolest vlasi.
(Jako povećano.)

Drugi je oblik čvor (vrž) bolest vlasi (vidi sliku), koja se načešće javlja na bradi, rjedje na obrvama. Po vlasnoj stabljiki se ispenju vrževi nalik na krunicu, koji se prostomu oku pričinjaju ko sivo bijeli čvorići. Pod mikroskopom izgleda to, ko da si turnuo dva kista jedan u drugi, jer vrževi strše na sve strane (vidi sliku). Pošto se vlasi na tim mjestima rado otrgnu, to sva brada izgleda sršljiva, ko da si je raskuštrao. Uzroka toj bolesti ne znamo, kao što nema ni pravoga lijeka za nju.

Vretenasta bolest vlasi poseban je oblik bolesti, koju zato nazivljemo tako, jer su pojedine vlasi ko vreteno zaobljene (vidi sliku). Vlasi se u stanovitim razmacima skvrče, dok se njihovi normalni dijelovi vretenasto uzdižu.



Slika 305.
Vretenasta bolest vlasi.
(Debele su niti zdrave, a tanke bolesne.)

SIJEDA KOSA (SIJEDINA) ne javlja se samo u starijih već i u mladjih ljudi. Glavni su joj uzroci nasljednost, često duševno uzbudjenje, teški duševni rad i tjelesna razuzdanost. I iza infekcioznih bolesti, kao što su tifus i sifilis, može kosa — koja je ponovno porasla — osijediti. Pod nervoznim su uplivima sijedine u osoba, koje mnogo trpe od glavobolje i neuralgija glavnih živaca. U takvim slučajevima često osijede samo pojedini trakovi kose. Sijedine nastaju zbog toga, što se vlasno mastilo pomalo gubi i što se vlasne stanice napune zrakom. Isti je uzrok časovitoj sijedini od žestokog uzbudjenja ili straha, ma da se ta pojava ne da baš pravo rastumačiti.

Prosijeda je kosa, kad se uz normalnu kosu počinje javljati sijedina tu i tamo pomiješana.

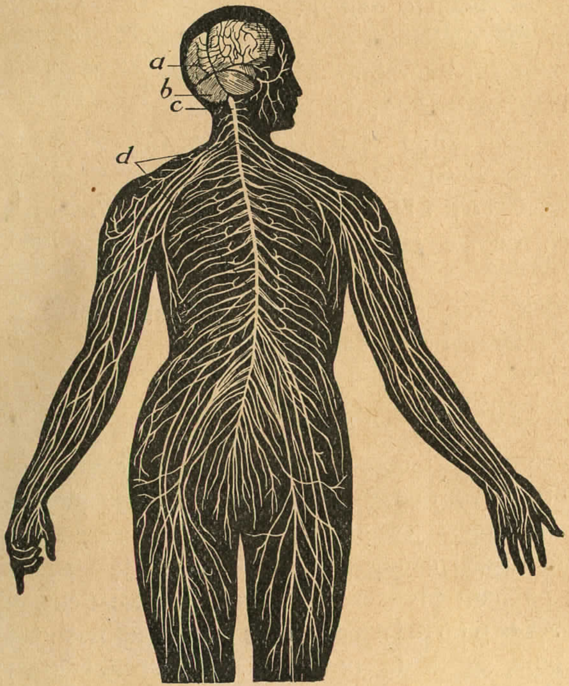
BOLESTI ŽIVČANOG SUSTAVA.

Mozak, hrptenjača i živci — tri najglavnija odsjeka živčanog sustava — jesu i unatoč svom oštrom anatomijskom ograničenju medjusobno tako uzko vezani, da bolest jednog organa povlači za sobom i ostale organe. (Vidi anatomiju živčanog sustava). Mozak je sjedište razuma, volje i osjećanja, pa nam predstavlja centralu za sve tjelesne funkcije. Stoga i organske promjene mozga vazda uplivišu na istovjetne funkcije organizma, te ih ili manje ili više spriječuju u njihovu djelovanju.*) Što koja smetnja živčanog sustava niže leži, to je više ograničena površina bolesti dotičnog organa. Oboli li na pr. samo jedan živac, tad se bolest proteže samo na njegovo područje. Na tim činjenicama — potkrijepljenim s dalekosežnim poznavanjem anatomije živčanog sustava — osniva se nauk o živčanim bolestima i spoznaja njezina sjedišta. Kraj velike raznolikosti bolesti je liječenje i izliječenje samo onda uspješno, ako točno znademo, u kojemu dijelu tog kompliciranog sustava leži uzrok bolesti.

Bolesne smetnje živaca se dadu svrstati u ovije grupe — prema tomu, da li zasijecaju u područje osjećajnih ili sensibilnih

*) Jasnoće radi spominjemo, da se organske promjene ne smiju zamijeniti s duševnim bolestima, koje se lih ograničuju na čisto duševna djelovanje mozga.

živaca ili gibajućih ili motornih živaca. Osjećajni živci polaze iz kože preko hrptenične moždine k mozgu, te mu posreduju utiske, primljene iz vanjskog svijeta. Gibajući živci naprotiv izlaze iz mozga, te polaze do mišica — prutastih, hotimičnih —, kojima posreduju volju (impulse) mozga, a da se stave u gibanje. Ima različitih smetnja u osjećajima. Osjećaj je ili snižen ili ga uopće nema — anestezija, neosjetljivost — ili je povećan — hiperstezija, preosjetljivost — što je već skopčano s bolovima. Ima još sensibilnih podražaja, koje doduše ne bole, ali su neugodne kao što su svrbljenje, osjećaj trnuća, mravunčina (osjećaj gmizanja) i t. d., i koje nazivljemo parestezijama (poremećeni osjećaj).



Slika 306.

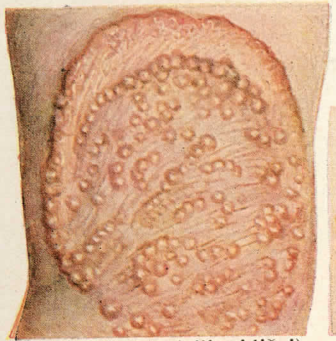
Mozak, hrptenična moždina i živci, što izlaze iz njih.

a veliki mozak. c vratna moždina.
b mali mozak. d hrptenična moždina.

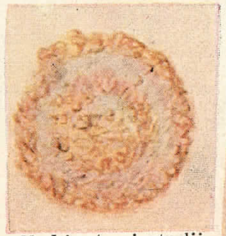
Smetnje u gibanju javljaju se u obliku kljenuti (uzetosti) i grča. Kljenut znači prekid u živčanim stazama, koji je prouzročen oboljenjem kojega od onih triju grupa živčanog sistema. Drugim riječima: ishodište je kljenuti mozak, hrptenična moždina i pojedini živci. Pod grčem razumijevamo motorne podražaje, zbog kojih se stegnu mišice sad slabije sad jače. Ako grčevi nastupaju u obliku čestih trzaja kao kod epilepsije (padavica), onda ih nazivljemo kloničkim ili trzajnim grčevima. Trajne grčeve kao kod tetanusa (grčevita ukočenost), gdje nema medjutomnih prekinuća, nazivljemo toničkim ili natežnim grčem. Općeniti grčevi nastaju zbog boležljivih promjena mozga. Kloničke grčeve nazivljemo i konvulzivnim grčevima.

I. „Raznolika“ (likovita) crljen (eritem).
(U početnom stadiju.)

II. „Raznolika“ crljen (eritem).
Upala kože pokazuje najrazličitije oblike: čvoriće, bubuljice, mrlje, koje kao da su nastale od udarca.

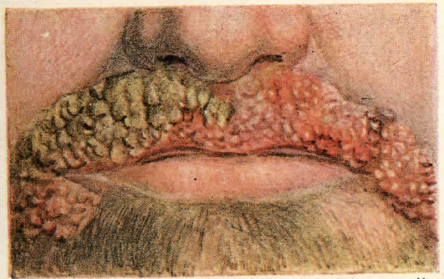


I. Plešojaglina (gljivni lišaj).
(Mjehurasti stadij.)

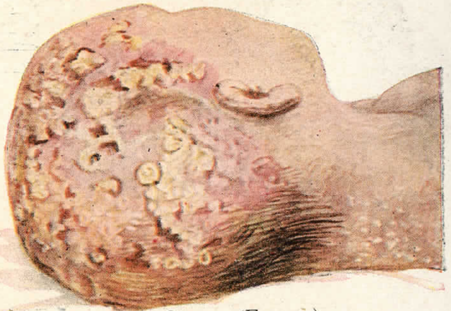


II. Ljuskavi stadij.

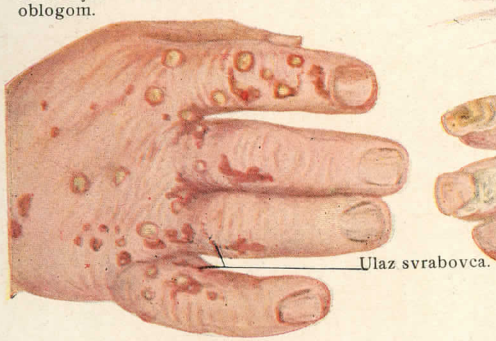
Izrasline gljivica vlaknjača ili „jetrenasta pjega“ na koži.



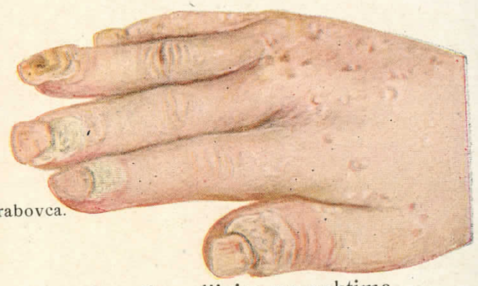
Lišaj u bradi (opar). Vlasi su ispale, na njihovu mjestu nastale su izrasline s mazavim oblogom.



Strup. (Favus.)



Svrab.

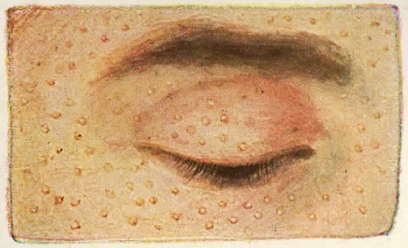


Izrasline gljivica na noktima, nalik strupu i plešojaglini.

Kožne bolesti.

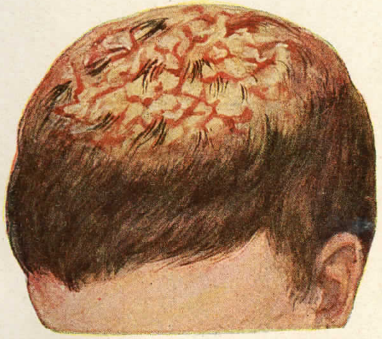
Tabla 38.

A

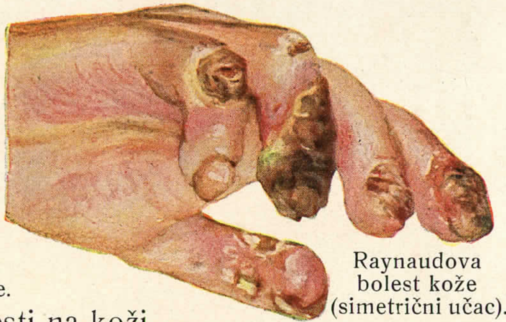


Kožna krupica.
(Mali lojani čvorići, pupičav lišaj.)

Otok čahurac. (Mješinav otok, prekrupnica.)



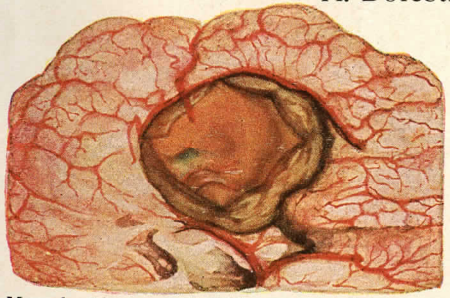
Salotok (mazotok, seborea) na koži glave.



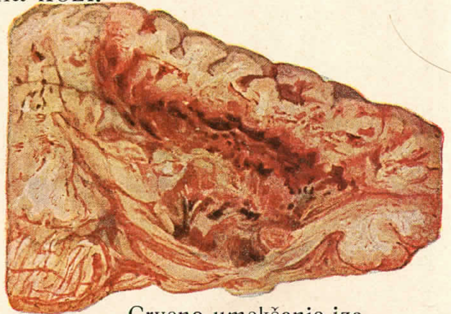
Raynaudova bolest kože (simetrični učac).

A. Bolesti na koži.

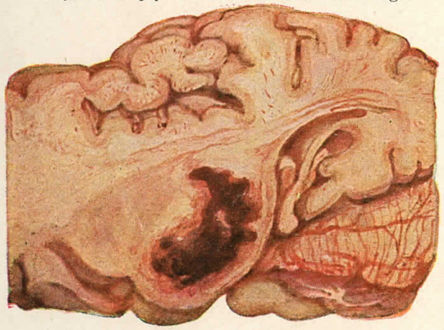
B



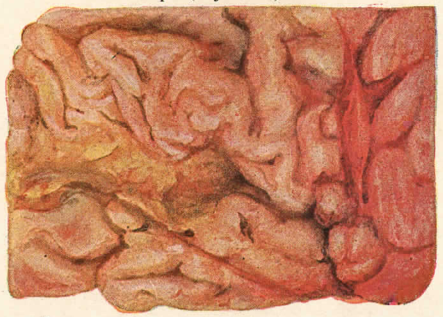
Mozak slaboumnog i dijelom uzetog djeteta s narodjenim dupljem u desnom velikom mozgu.



Crveno umekšanje iza kapi (kljenuti).



Izljev krvi u mozak (kap, kljenut).



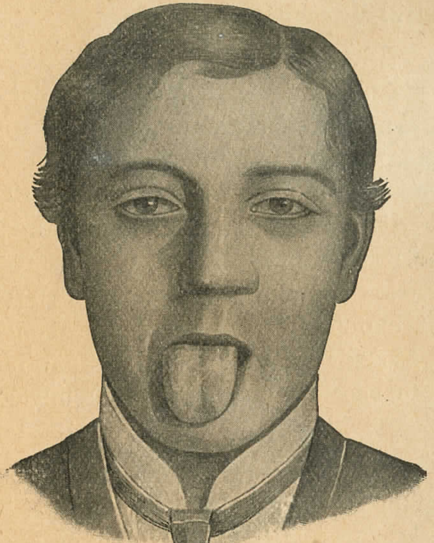
Žuto umekšanje iza kapi (kljenuti) i sahnuće mozga.

B. Bolesti mozga.

BOLESTI ŽIVACA.

KLJENUTI (UZETOSTI). Kljenuti pojedinih živaca javljaju se samo na onim područjima tijela, na koje se proteže djelovanje tih živaca. Razlikujemo reumatičke i traumatičke (ozljedne) kljenuti, koje su po biti i tijeku istovetne, ali ne po uzrocima. Reumatične su kljenuti posljedice prehlada, koje nastupaju iznenada i vrlo žestoko. Traumatične kljenuti nastaju od ozljeda, dakle ne od živčanih procesa, već od vanjskih upliva, kao što su rastrgnuća i pritisak.

KLJENUT LIČNIH ŽIVACA (FACIJALNA KLJENUT) najčešća je kljenut živaca, koja dolazi od prehlade. Od mnogobrojnih uzroka navadjamo samo ove: stajanje pri otvorenom prozoru ili na uglovima ulice (na željeznici, kod jake promaje) i časovito ohladjenje lica u znojnome stanju. Od traumatičnih uzroka spominjemo u prvom redu ozljede kod nesreća ili od operacije, gdje se redovito posiječe koji živac. Dogadja se na pr. kod gnojenja nutarnjeg uha, ili kod oteklina obušne slinovnice, da se oboljeli dijelovi moraju operativno odstraniti, pa se nikako ne može izbjeći tomu, a da se ne ozlijedi koji živac (kadkad i čitavi odjelak živaca). Živac (vidi sliku i tablu, razgranjenje živaca na glavi i na vratu) izlazi iz glave iza uha i ispod njega, te prosijeca obušnu slinovnicu tako, da sraste skupa s novotvorinom, pa ga se nikako ne može izolirati. Zato ga se mora odstraniti, a posljedicom toga je kljenut oboljeloga ili ozlijedjenog dijela živca.



Slika 307.
Kljenut ličnih živaca, nastala uslijed sifilitičnih bujevina unutar lubanjske čaure.

I dugotrajni pritisak na živac, kao što to biva kod oteklina i upaljivih bujevina unutar lubanjske čaure, može prouzročiti kljenut. Ovamo spada sifilis, kojega se bolesni oblici — guma čvorovi, bujevine na kostima i kroničke upale — osobito rado pojavljuju u nutrašnjosti lubanjskog duplja, te proizvadjaju neprestani pritisak na susjedne im dijelove. (Vidi donju sliku, koja nam je primjerom za to).

Glavni je znamen kljenuti jaka iznakoženost lica, na kojemu je pogodjen živac. Lice katkad sasvim spadne tako, da ne ostane nijedna

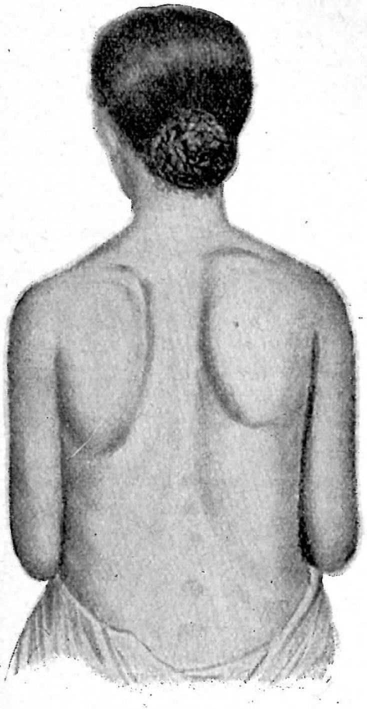
brazda izmedju nosa i ustiju. Usta se posvema iskrive, jer se usni kut zbog kljenuti pomaknuo dolje. Osobito se to opaža kod fućkanja ili smijanja, jer se usta i nos okreću prema zdravome dijelu lica, u koga živci još normalno djeluju. Od kljenuti živca trpi i oko, koje se više puta ne da nikako ili samo napola otvoriti. Kod govorenja izražaj je lica posve beznačajan, pa stoga i govorimo o mimičnoj kljenuti lica. Kod dvostruke kljenuti (s obje strane lica) lice je gotovo maska, koja se posve ukrutila. Bolesnici ni ne osjećaju jačih smetnja, ma da ih kljenut i krutina pritište poput more. Jezik osjeća katkad kiselasti, slani ili metalni okus.

KLJENUT OČNIH MIŠICA. Mišice, pomoću kojih mičemo okom — četiri ravne i dvije kose mišice — u vezi su s više živaca. Djeluju li kakvi uplivi na te mišice — presjek ili trajni pritisak kao što to biva kod ozljeda na glavi ili kod oteklina (sifilis) u lubanjskom duplju — tad su podvrgnuti kljenuti. Glavni je simptom toga dvostruko vidjenje. Kod neozlijedjenih mišica položaj je očiju uvijek jedan te isti; stoga im se stvara i jedna te ista slika, koju vide samo jednostruko. Nu ako je samo i jedan mišić pogodjeu od kljenuti, dotično se oko pomakne iz svog normalnog položaja, te si stvara drugu sliku nego zdravo oko. S tog uzroka bolesnik vidi sve predmete dvostruko, i to već prema pogodjenom mišiću jedan predmet povrh drugoga ili pokraj njega.

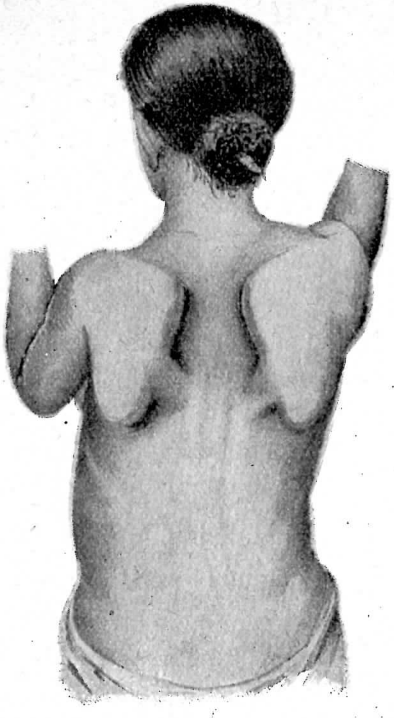
KLJENUT LOPATICE (PLEĆNE KOSTI). Kljenut je jedne ili obiju lopatica vrlo česta pojava, koja nastaje uslijed nošenja teških tereta na plećima ili uslijed prenapinjanja dotične mišice. Obično se javlja kljenut na desnoj strani, jer je ta strana najviše izvrgnuta teretu. U pjestkinja, koje nose djecu obično na lijevoj ruci, javlja se ona i na lijevoj strani, pošto lijeva ruka nije dorasla tom teretu.

Slika je kljenuti lopatica vrlo karakteristična: u mirnom položaju lopatica ne prileži uz pleće, već se poput krila odvaja od nje, što se osobito onda opaža, kad se ruka digne u vis. Zbog kljenuti se ruka ne može više uzdići od plećiju.

KLJENUT RAMENIH ŽIVACA. Od kljenuti triju velikih ramenih živaca najčešća je kljenut palčeničnog živca ili radialisa. Živac taj protječe tik uz kost, pa ako se ga ozlijedi ili čvrsto pritisne, gubi svoju otpornu snagu, te se — kod jakog ognječenja — lako prekine. Najčešće se to zbiva na nadlaktici i to na onome mjestu, gdje se živac zavojito savija oko kosti. Vrlo je česta pojava t. z. kljenut u snu, koja nastaje zbog krivog položaja tijela, kad pritisak počiva na nadlaktici odnosno na radialisu. U dubokom snu se

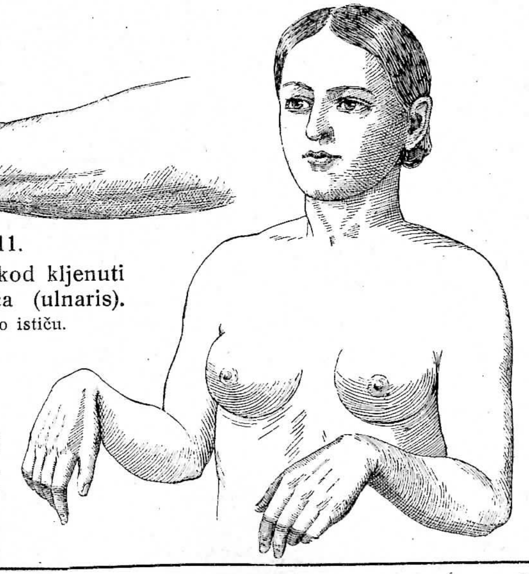


Slika 308.
Dvostruka kljenut lopatica.



Slika 309.
Isto kod uzdignute ruke.

Slika 311.
Pandžasta ruka kod kljenuti lakteničnog živca (ulnaris).
Tetive se jako ističu.



Slika 310.
Držanje ruku kod kljenuti palčeničnog živca (radialis).

bol od pritiska ni ne oćuti, pa stoga je i veća pogibao od kljenuti. Uzrokom je tom dubokom snu obično pijanstvo, gdje čovjek ništa ne osjeća. Radialna kljenut nastaje i od krive upotrebe štaka, koje tvrdoćom svojom pritištu na živac. Dvostruka kljenut nastupa kod otrovanja živom.

Slika je radialne kljenuti vrlo tipična: ruka visi kao na niti, jer su od kljenuti pogodjene mišice pružače (vidi sliku).

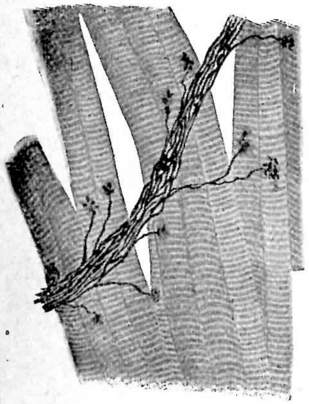
Isti su uzroci kljenuti kod ostalih ramenih živaca, kod medianusa ili srednjega živca i kod ulnarisa ili laktenićnog živca. U prvom slučaju kljenut najradije obuhvaća podlakticu i prste, a u potonjem slučaju ruku i prste (pandžasta ruku, vidi sliku). Nastaje to otalen, što kljenut pogadja više ručnih mišica zajedno tako, da se ni jedne ili ni druge ne mogu pregibati odnosno spružiti. Pri tome se palac i kažiprst tako stisnu, da se jedva može podlakticom gibati.

Mnogo bi nam prostora zauzelo, kad bi smo spomenuli sve oblike kljenuti živaca. Naveli smo najčešće i najtipičnije pojave, koje dostaju, a da se vidi, kako mišice stradaju uz kljenuti živaca, koja im oduzimlje volju i snagu. Gibanje se ne može izvesti, pošto fali posrednik izmedju mozga i mišica, živac, koji je ozlijedjen ili prekinut na onome mjestu, koje je izvrgnuto vanjskome uplivu. Mišice i živci su — kako to vidimo na slici — medjusobno tako usko vezani, da i najmanja ozljeda ili prekid znači propast energetične volje, koju živac prenaša iz mozga na mišice.

Razvoj i ispad živčanih ozljeda, nastalih bud pritiskom bud prekidom, jesu vrlo različiti. Najlakši su oblici, gdje kljenut živaca nastaje uslijed zgnječenja dotične mišice (kljenut u snu). Tuj posljedice kljenuti skoro iščeznu, živčani vodovi postaju opet djelotvorni, a mišice postaju opet gipke.

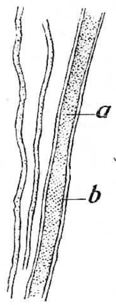
Teže prolaze slučajevi, gdje su živci posve prekinuti ili pod neprestanim pritiskom tako, da im je djelotvornost nesamo djelomično već posvema utrnuta. Živčani vodovi ne služe samo kao posrednici od mozga ili k mozgu, već i kao hranitbeni vodovi za svoje vlastito uzdržavanje, koje im je onemogućeno onim časom, čim su izgubili vezu sa svojim centralnim organom — s mozgom i hrpteničnom moždinom. Živac propadne sasvim, kad je veza ta na dulje vremena prekinuta. — Osni se valjak — zapravo živčana nit — i živčani ili moždinski ovojak raspadnu u mrvice i grumenje, pa tako se uništi cijeli živac. Na sreću su ti bolesni oblici dosta rijetki, makar bile ozljede i teže naravi. Narav tuj upravo čudotvorno pomaže, jer daje živcima nove snage, da lakše zacjeljuju i da se pomlade. Pomladjeni nastavljaju svoje djelovanje dalje i time sami pospješuju izlijećenje bolesnog organizma.

Nu pomladjivanje biva samo onda, ako se rastrgnuti dijelovi živaca opet sastave. Živci se sastavljaju operativnim putem, da ih se direktno sašije ili da se — ako koji dio fali — nadomjeste umjetnim umecima (živčana plastika). Tek iza umjetnog sastavljenja počinje živac zacjeljivati i to tako, da mu izrastu novi osni valjci, koji živcima otvaraju put do centralnog organa, koji im daje hrane. Zacijeljenje biva kroz 2—3 mjeseca. Živci mogu i sami skupa srasti — dakle bez operacije — ali to biva samo onda, ako im rastrgnuti dijelovi nijesu jako razdaleko jedan od drugoga i ako im vanjske prilike pogoduju. Inače se oni ne mogu srasti. Ne sašiju li se, tad neminovno nastupa kljenut.

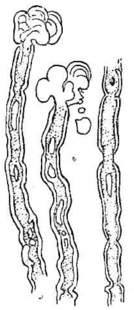


Slika 312.
Razgrana živaca u (hotimičnoj) mišici.
(150 puta povećano)

Slika 313.
Jako povećana ploča, kojom svršavaju razgrane živaca.



Slika 314.
Normalni živci.
a osni valjak,
b živčani ovojak.



Slika 315.
Raspadnuti živci.

Kod kljenuti uslijed pritiska od oteklina treba nastojati, da se najprije otekline odstrane, jer inače živac ne će zacijeliti.

Razvoj bolesti ovisi naravno i o kljenuti mišica. Mišice se pomalo osuše ili zbog svoje negibljivosti ili zbog drugih promjena — slično kao i kod promjena živčanih vlakanaca. Kod dugotrajne kljenuti mišice jako štetuju — može doći i do potpunog usahnuća mišica, ma da je kljenut živaca već prošla.

Ozdravljenje od kljenuti traje poprečno 6—12 mjeseci — već prema težini bolesti računajući dašto, da živci i mišice postanu sasvim sposobni za rad. Traje li kljenut dulje od godinu dana, tad su izgledi za ozdravljenje vrlo nepovoljni, premda ni tad ne smijemo zdvajati, pošto se još uvijek može pomoći.

Za upoznavanje i liječenje bolesti najvažnije je sredstvo elektriciteta, koja nam točno otkriva težinu bolesti. Električna struja tako podražuje živce i mišice, da se oni stisnu i to u normalnim prilikama po stanovitim zakonima. Obje vrsti električne struje, faradična i galvanska struja, proizvadjaju kod ulaza i izlaza iz tijela posve redovite trzaje. Ako živci obole, trzaji su ti podvrgnuti raznim promjenama, iz kojih se može sigurno zaključivati na vrsti i težinu bolesti i da li je liječenje omogućeno.

Liječi se bolest većinom elektricitetom i masažom. Električna struja ne djeluje samo na bolesne živce, već i na osušene i oslabljene mišice, kojih se vlakanca skupa stisnu, čim električna struja na njih djeluje. Kroz to se one i ojačaju. Slično, premda ne tako jako, djeluje i masaža. Metode te smije samo liječnik upotrebljavati, jer bi inače više škodile nego koristile.

GRČEVI ŽIVACA. Da izbjegnemo svakom nesporazumku riječi „grčevi", spomenut' ćemo odmah, da se tuj ne radi o općim konvulzijama već o grčnom stanju pojedinih živaca. Pošto su pojedini slučajevi vrlo česti i zbog toga vrlo važni, treba da ih pobliže upoznamo. Grčevi nastupaju većinom klonički t. j. u obliku opetovanih trzaja.

MIMIČKI GRČEVI LICA su dosta česta bolest, koja sastoji u iskrivljenju lica (grimasama), koje katkad smiješno, a katkad i nakažno djeluje na gledaoca. Grč nastupa ko napadaj, sasvim neovisno o volji, koja nema nikakva upliva na nj. Obično oboli samo jedna strana lica, nu dešava se — premda rjedje —, da obje stane obole. Grimase su to jače, što je više živaca napadnuto: borovi na čelu (namrštine) ili često otvaranje i zatvaranje očiju (stiskanje očiju), gibanje (trzanje) nosa i ustiju — sve se to dogadja u jednom času. Ako se bolest proteže samo na jedan dio lica, trzaji se javljaju samo na tome dijelu. Medju te djelomične pojave ubrajamo spomenuto već otvaranje i zatvaranje očnih vedja, trzanje donjih vjedja, koje traju dane i tjedne, i koje jako smetaju u poslu. Noću trzaji obično prestaju.

Uzroci nam nijesu uvijek poznati, ali bez dvojbe igraju pri tom veliku ulogu prehlada, nasljednost, nervozna uzrujanost i pritisak na živčano stablo lica. Katkad nastupa grč od pukog oponašanja — najčešće tamo, gdje su ljudi u neprestanom dodiru s bolesnicima.

Liječenje se ravna prema uzrocima.

GRČ MIŠICA ŽVATALJKA. Najčešća i najpoznatija pojava grča je škrgutanje zubiju, koje se obično javlja za jake prehlade, zimogroze i jakog potresa živaca. Druga je vrst grčeva mišica žvataljka t. z. čeljusni škrip (trismus), koji nastaje zbog trajnog stezanja čeljusnih i žvataljnih mišica. To je prvi znak teške infekcije, spomenute već ukočenosti od rana (grčevite ukočenosti) ili tetanusa (vidi ovu).

GRČ OŠITA. Pod tim imenom krije se poznata štucavica i jecanje. Uzrok toj čestoj i neugodnoj pojavi leži u iznenadnom i grčevitom stezanju ošita (vidi poglavlje anatomije), zbog česa dospije zrak uz glasan žamor u pluća, gdje se reflektorskim zaporom glasilica opeta prekida. Napadaji su ti višeput tako česti i jaki, da potresu čitavim tijelom, što katkad vrlo boli; obično su joj uzroci probavne smetnje; nu katkad se štucavica javlja i iznenada, bez da joj znamo uzroka. Obično prestaje i to tako naglo, kako je i došla. Ako li traje dulje vremena, možemo se poslužiti ovim malim pothvatima: suzdržanjem daha, jedjenjem šećera, uplašenjem i glasnim brojanjem. Ne koriste li ti pothvati, te prijete li pogibao, moramo se poslužiti medikamentima, od kojih su najbolji morfij ili brom.

GRČ LISTA (Wadenkrampf) nastaje zbog jakog i bolnog stezanja lisnih mišica, koji nije skopčom s trzajima. Napadaj obično ne traje dugo, premda se zbog boli pričinja kao da je dug. Čuvstvo to traje još i onda, kad mišice već omlohave; izim toga su i mišice jako osjetljive. Katkad se za grčeva razlije krv pod kožom.

Napadaji bivaje najčešće naveče i po noći, pa se ljudi, koji trpe od njih, boje leći u krevet. Ma da je pojedini napadaj i kratak, to se tijekom noći znade češće ponoviti i time prouzročiti jake bolove.

Najčešće su mu uzroci prenapinjanje lisnih mišica — na pr. iza plivanja, jašenja i dugog pješačenja — i grčne žile, što duboko zasijecaju u lisne mišice. Poznati su lisni grčevi kod kolere, koji nedvojbeno nastaju od otrova kolere.

Pojedine napadaje možemo utažiti s vrućim oblozima. Pomaže i gorušično tijesto i spirituozne tekućine, ako ih koža može podnijeti. Nekojima opet pomaže, ako silom spružimo nogu.

GRČEVI OD ZANATA grupa je grčeva, koji nastaju posebnom i neprestanom uporabom stalno odredjenih mišica. Najpoznatiji je t. z. pisarski grč, koji je vrlo čest. Iste smetnje kao kod pisanja javljaju se i kod igrača na glasoviru ili na guslama, kod frkača cigareta, gravera — u kratko u svim zvanjima, koja iziskuju samo djelovanje specijalnih grupa mišica. I baletni plesači trpe od tih grčeva, pa zbog toga moraju često napustiti svoje zvanje.

Pisarski grč je tipična slika grčeva od zanata, pa ćemo ga stoga kratko opisati. Ima ga različitih oblika, koji nastupaju jedan iza drugog, dok se konačno ne sastaju. Spočetka se javlja umor u ruci i u laktu, koji ljudi nastoje silom svladati — dakako samo na

svoju štetu, jer misle, da je to samo prolazna slabina. Kroz to se prenapinju mišice, pa stanu boljeti i drhtati, dok konačno ne nastupa grč u prstima — i pero frknu iz ruku. Palac se ko ukoči i ne može se više micati, pa koliko god puta ga kušali maknuti iz svog hudog položaja. Kasnije uhvati grč i ruku i lakat, te ih tako sapinje, da sve puca od boli: konačno se više ne može pisati. Pisanju je slično i pismo. Slova ko da drhću i skaču, te ih se jedva može odgonetati, jer grč ne upliviše samo na držanje već i na vodjenje pera.

Glavni je uzrok pisarskog grča prenapinjanje prstenih mičica kod pisanja. Bolest se najčešće javlja u ljudi, što danomice drljaju perom, osobito u uredima. I pisaljke su krive grčevima, jer čestoput ne odgovaraju svojoj svrsi. Tvrda i šiljasta pera, pretanke i ravne pisaljke, grubi i zločesti papir — sve je to u stanju i bez napora prouzročiti grčeve. Katkad upliviše na grč i krivo držanje tijela i pera.

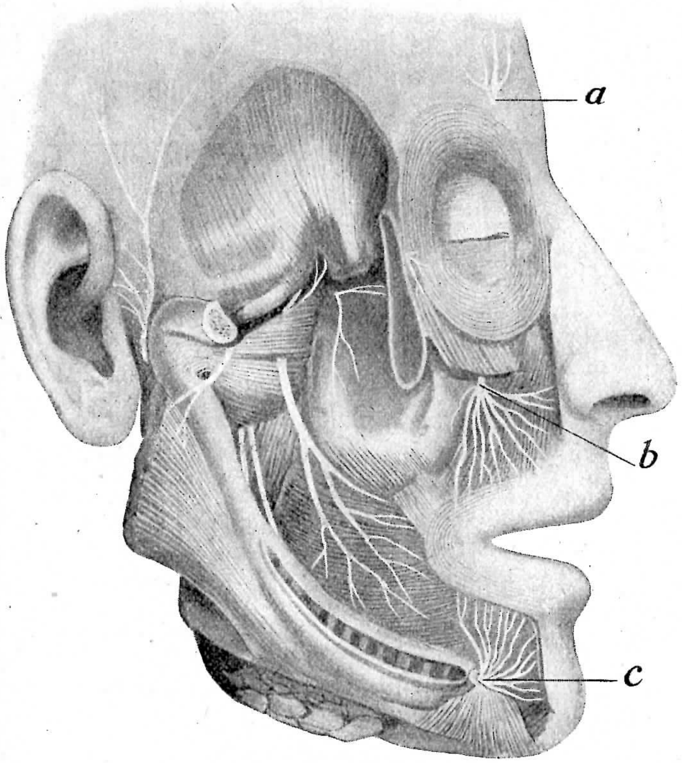
Liječenje. Svi se grčevi od zanata teško liječe. Ne pomažu tuj pomoćna sredstva — debele pisaljke, često mijenjanje ruku i čvrsti ovoji oko zglobova i Nusbaumova držala oko ruke. Najbolji je lijek prekinuti pisanje, što se dulje može. Ako se to ne može, najbolje je pisati olovkom — osobito masnom olovkom, (Tintenblei) —, jer se glatkije može pisati i time čuvati mišice od prenapinjanja. Vrlo koristi masirati ruku i lakat, dnevno kroz nekoliko tjedana, jer se često u podlaktici stvaraju čvorovi, — po svoj prilici mezgovni uspori (začepljenja) —, koji se s masažom mogu odstraniti. Očito je, da je tu po srijedi pritisak na mišice i živce, koji gube svoju djelatnost. Upotrebljava se i elektrizovanje, ali s manjim uspjehom nego kod masaže. Pisaći stroj, koji nam služi kao nadomjestak rukopisanju, ne pruža nam baš mnogo prednosti, jer se i kod tipkanja može pojaviti grč. Isto tako ne koristi pisati lijevom rukom, jer će za malo vremena i nju pograbiti grč. Općenito prestaje grč iza par godina, premda se čovjek mora i nadalje čuvati.

NEURALGIJE (ŽIVČANE BOLI). Pod neuralgijama razumijevamo jake živčane napadaje, koji nastupaju iznenada i to samo u području pojedinih živaca. Zapravo još ne poznajemo narav te bolesti, jer se na živcima ne pokazuju nikakve promjene.

Od pojedinih oblika neuralgija spominjemo samo ove najvažnije:

NEURALGIJA LICA ILI NEURALGIJA TRIGEMINUS (TROJNICA). Neuralgija je lica vrlo česta bolest, koja obično nastupa u srednjoj dobi života i to osobito u žena. Uzroci su joj mnogobrojni; nema gotovo smetnja unutar i izvan tijela — prirodjena nervozna dispozicija, infekciozne bolesti, prehlade, nutarnje bolesti —, koje ne bi direktno ili indirektno na nju uplivale.

Neuralgija je lica uvijek jednostrana i obično obuhvata jednu živčanu granu. Sve tri grane trigeminusa, koje imaju svoje sjedište u lubanjskom duplju, prožimaju kosti lica, te izlaze na tri mjesta. Izlazišta im leže u okomitom pravcu; prvi živac se nalazi na gornjemu okrajku oka, drugi i treći u gornjoj i u donjoj čeljusti. To su glavna mjesta oboljenja. Živci su ti vrlo osjetljivi, svaki i najmanje pritisak



Slika 316

Osjetni živac lica, trigeminus (trojnik), sa svojim ličnim razgranama.
a I. grana, b II. grana, c. III. grana.

na njih može izazvati napadaj. Najčešće oboli čeona grana, zatim gornjočeljusna. U vanredno teškom slučaju obole sve tri grane.

Neuralgijski napadaj javlja se uz razne preteče (gmizanje ili trnuće) ili nastupa munjevitom brzinom. Bol je tako strašan, da posvema svlada bolesnika. Ili bode ili gori satirući čitavi živac u prah i pepeo. Oboli li čeona grana, to curkom cure suze, a često se i očna spojnica upali tako, da se jedva može oko otvoriti. Neuralgije u gornjoj

i u donjoj čeljusti nalik su na zubne boli, samo što su još strašnije. Zato ih se i često zamnjenjuje sa zubnim bolıma. Ako bolest traje dulje vremena, bolesnik sav posijedi od užasnih boli.

Razvoj je i trajenje bolesti različito. Katkad su napadaji rjedji i lakši, katkad opet češći i teži. Pojedini napadaji mogu trajati samo čas, ali i po nekoliko sati i dana. Izgledi u ozdravljenje ovise o tomu, može li se temeljni uzrok odstraniti ili ne. Nastupa katkad i prekid, koji može trajati i po nekoliko godina.

Liječenje. Imade raznih metoda liječenja. Pojedini se napadaji uspješno suzbijaju električnom strujom — mnogi bolesnici imadu zato male aparate za elektrizovanje — i injekcijama morfija, pošto sva ostala sredstva kao oblozi, mazanja i t. d. ništa ne koriste. Medjci općim lijekovima se u prvom redu ističu kinin i arsen. U svakom je slučaju dobro kušati s elektrizovanjem, jer to često mnogo pomaže. Ako sva ta sredstva zatajuju, ne preostaje ništa do li operacije. Živac se izvuče te se ponešto skrati. Jednostavni prerez živca ne valja — kako se prije običavalo —, jer se njegovi prerezani okrajci opet srastu, pa bolovi počinju iznova.

U neuralgijskim slučajevima dobro je dat pretražiti nos i zube, jer otud lako izlazi bolest. I gnojenje u čeljusnom duplju može prouzročiti neuralgije.

NEURALGIJA REBARA ILI INTERKOSTALNA (MEDJUREBRENA) NEURALGIJA. S obje strane donjega dijela rebara protječu živci zvani interkostalni živci, koji obilaže prsni koš, te se razilaže po rebrenim mišicama. Svi ti živci — osobito peti do devetoga mogu oboljeti pod vidom živčane neuralgije, koju nazivljemo interkostalnom neuralgijom. Bolovi mogu biti tako jaki, da bolesnici jedva mogu disati i govoriti. Katkad se iz neuralgije razvije osip pasanac, mjehuri koji se pojavljuju na koži uzduž bolesnog živca.

Liječenje. Ovamo spadaju topli oblozi i mazanja s kloroformnim tekućinama, kao i antineuralgijski lijekovi aspirin ili piramidon. Kod kroničkih oblika vrlo dobro djeluje elektrizovanje. Prije liječenja treba se svakako dat pregledati po liječniku, jer katkad su po srijedi nutarnje bolesti ili bolesti kostiju na prsnom košu.

NEURALGIJA KUKOVA ILI IŠIAS najčešći je i najvažniji oblik neuralgije, koja je prouzročena prehladom ili prenapinjanjem. U žena bolest je ova skopčana s promjenama spolnih organa, osobito kod oteklina ili za vrijeme trudnoće.

Obzirom na površinu kukova bolest može nastupiti na raznim mjestima. Najjači živac kukova (živac kukovnik) postaje iz mreže živaca, koji izlaze iz bočnog i krstačkog dijela hrptenične moždine.

Iz tog glavnog živčanog stabla izlazi opet bezbroj živčanih grana, koje se prostiru po donjim udovima ća do nožnih prstiju (vidi obje slike). Bolest može obuhvatiti cijelu površinu živčane razgrane, ali i pojedine dijelove njezine, što se obično i dogadja. Najčešće je napadnuta živčana grana, koja prolazi kukovima i stražnjim dijelom stegna, a zatim izlazi na donjemu rubu zadnjice (živac sjedalnik). Dosta je česta i neuralgija gnjata i gležnja, koja zna sizati ća do nožnih prstiju. Niže od koljena javljaju se bolovi obično na vanjskoj strani kosti.

Slika 317.
Grane živca kukovnika na stražnjoj strani noge i zadnjice. 1 zadnjica.

Slika 318.
Razgrana živca kukovnika na prednjoj strani noge.

Išias počinje najprije na jednoj strani, ali često prelazi i na drugu stranu. Bolovi se izmnjenjuju, čas su na jednoj, čas na drugoj strani. Napadaji su obično žestoki, osobito ako iznenada nastupe. Katkad se obična križobolja (Hexenschuß) zamjenjuje s išiasom, s neuralgijom živčane grane, što iznad zadnjice izlazi iz krstače. Napadaj se išiasa ravna prema tomu, koja je živcana grana oboljela. Najgori su oblici išiasa neuralgije krstače, kukova i zadnjice (vidi tijek tih živčanih grana). Bolovi mogu biti tako jaki, da je svako gibanje onemogućeno kao što su hodanje, stajanje sjedjenje i ležanje. Kod hodanja i stajanja položaj je tijela posve kosi, jer si gornje tijelo inštinktivno pomaže, da otereti živac i da umanjuje boli. U teškim slučajevima može i kihanje i kašalj, dapače i najmanje gibanje glave, prouzročiti napadaj išiasa.

Kod dugotrajnog išiasa razvija se i osjetljivost živaca ponajviše zbog pritiska pojedinih napadaja. Ta se osjetljivost osobito osjeća na vanjskoj strani stegna (u obliku konopa), što je za iskusnog liječnika dovoljno, da prepozna bolest. Živci su tako osjetljivi, da na svaki i najmanji podražaj reaguju sa žestokim bolovima. Ima ljudi, koji se ne smiju ni maknuti, a da ne osjete boli. I sjedjenje je vrlo mučno, jer sjedaća kost neprestano, pritište živčanu granu, koja protječe zadnjicom i stegnom.

Slika 319.
Držanje tijela kod žestokog išiasa (lijevostrani) za riješenje napetih boli.

Liječenje. Kod pojedinačnih napadaja najbolje je leći u krevet i dobro se ugrijati, jer je toplina najbolji lijek. Uzimlju se ili vrući oblozi, koji se po mogućnosti moraju svak čas mijenjati ili vrući pijesak u vrećama, koji se osobito rado upotrebljuju kod neuralgije krstače ili kukova. Od inih lijekova vanredno djeluju aspirin i salipirin. Kod kroničnog išiasa pomažu kupelji, osobito crijetne kupelji i indiferentne vruće toplice. Električna struja ne pomaže, jer previše podražuje oboljeli živac, te prouzročuje još silnije boli. U novije doba upotrebljuje se vrući zrak, kojemu se pomoću posebnih aparata izlažu oboljeli dijelovi tijela. U svakom je slučaju jedan od najboljih lijekova masaža, koja katkad vrlo brzo djeluje.

NEURALGIJA TRTIČNE KOSTI je jedna od najgorih i najmučnijih neuralgija. Sjedište joj je u najdonjemu dijelu hrptenice, a izmedju obiju platova zadnjice. Stoga se i tuj jače osjećaju bolovi, pošto su ti dijelovi i kod hodanja, sjedjenja i ležanja neprestano izvrgnuti pritisku. Bolovi su katkad tako jaki, da bolesnici ne znaju, koji bi položaj zauzeli, pa ih to silno nervira. I tvrdo ispražnjivanje stolice skopčano je s bolovima.

Neuralgije ove javljaju se ponajviše u žena, osobito iza poroda.

Liječenje je isto kao i kod i nih neuralgija — mazanje, antineuralgijski lijekovi i masaža. Inače ulazi u obzir elektriciteta i — u težim slučajevima — operativno odstranjenje trtične kosti.

UPALA ŽIVACA (NEURITIS). Upaljive promjene na živcima nijesu baš tako rijetke, a znače uvijek, da je bolest vrlo teška. Najčešće nastaju upale živaca od prehlada, ozljeda, otrovanja s olovom, arsenikom, a osobito alkoholom. Mogu ih prouzročiti i teške infekciozne bolesti kao što su difterija, tifus, lepra i sifilis. Upala zahvaća čaš jedan čas više živaca i to najprije živčani ovojak, a zatim tek pravi živac (živčanu nit). Živčana vlakanca propadnu te se nadomještaju brazgastim ožiljcima, zbog česa živci odebljaju i otvrdnu. Pomalo propadaju i ostali dijelovi živca (pretvore se u grudastu i zrnastu masu); živac gubi dovodnu svoju snagu, te ne može više hraniti mišice, koje uslijed toga stiže kljenut.

Svaka je upala živaca spojena s velikim bolovima, osobito kod dodira oboljelih živaca, koji odebljaju poput konopa. Koža je nad živcima jako pocrvenjala. Kad živac propadne, bolovi popuštaju, ali to je već posvemašnja kljenut, gdje se gubi moć gibanja i osjećaja.

Poseban je oblik kroničke upale živaca, koja se osniva na alkoholu (alkoholički neuritis). Bolest se javlja šuljajući, uz žestoke i munjevite bolove u nogama, kojima se pridružuju smetnje u gibanju i osjećanju. Osobito trpe nožne mišice pružače; bolesnik ne može stat na tabanima, jer mu noge vise dolje. Hod mu je čudnovat, vrlo nalik kao i kod sušenja hrptenice (moždine).

Rjedji je akutni neuritis, koji nastupa kao samostalna infekciozna bolest, uz jaku zimogrozu, bolova u udovima i pojava kljenuti. Često ju prati pomračenje svijesti, osobito kad bolest zahvaća mozak. Bolesnici nijesu u stanju memorirati (pamtiti), pričaju kojekakve fantastične pripovijesti, te gube orientaciju u mjestu i vremenu.

Izlaz je bolesti upala živaca vrlo različit. Najgore prolazi akutni neuritis, jer zbog općeg oslablenja tijela, a naročito srca, bolest je smrtonosna. Ostali se oblici dadu izliječiti, čim odstranimo uzroke bolesti. Opasan je i alkoholički neuritis (otrovanje alkoholom) jer glavni mu je lijek potpuna apstinencija od alkohola, a kako se je teško držati toga, ljudi brzo pogibaju.

Liječenje se ravna prema uzrocima bolesti: u svakom je slučaju najvažnije potpuno mirovanje živaca i potpuna apstinencija od alkohola. Kod kroničnog neuritisa vanredno djeluju tople kupelji (slatinske i rudne), koje se moraju sistematski provadjati (u kupalištima i kod kuće).

BOLESTI HRPTENIČNE MOŽDINE (HRPTENJAČE).

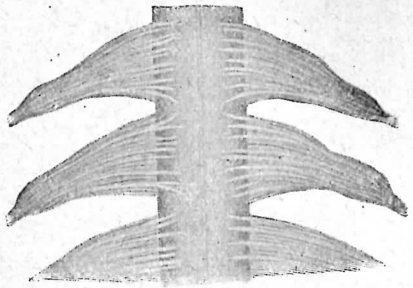
Anatomijski predgovor. Kako smo već u anatomiji živčanog sistema (vidi onu) spomenuli, hrptenična moždina sačinjava vod (konop), koji teče hrptenicom, te veže mozak i živce. S jedne

strane prenaša moždina impulse volje s mozga na mišice, koje te impulse pretvaraju u gibanje, a s druge strane prenaša opet utiske iz vanjskopa svijeta (s osjećajnih organa) na mozak. Posrednici (veze) izmedju centralnog organa i mišica jesu živci, kojih imade (bez živaca glave) sa svake strane hrptenične moždine po 31. Živci su sastavljeni od bezbroj korjenitih niti, koje sve izlaze iz moždine (vidi sliku). Prema svom izlazu iz moždine nazivljemo ih prednjim ili stražnjim korijenima. Na svakoj je spojnici po jedan mali živčani čvorić, t. z. ganglija, koji je sastavljen od živčanih stanica. Zadaća je prednjih korijena motorna t. j. oni služe za gibanje, a zadnjih sensibilna t. j. oni služe za osjećanje.

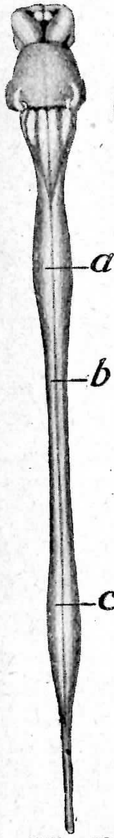
Izim tog centralnog živčanog sustava imademo jož i t. z. sućutni ili simpatični živčani sustav, koji obuhvaća utrobu i krvne sudove. I on je u vezi s centralnim živčanim sustavom (spojni živci, što izlaze iz glave i hrptenice), ali ima nekih posebnih svojstava. Medju inim odlikuje se bezbroj ganglijama (živčanim čvorićima), koje se šire po svem području. Živčane grane, što izlaze iz živaca hrptenične moždine, flankiraju sa svojim ganglijama obje strane hrptenice stvarajući mreže nalik na pleter, dok su ostali živci spruženi, te se u tom obliku dalje razgranjuju.

Već prostim okom razabiremo gradju hrptenične moždine, koja je vrlo karakteristična. Odmah nam pada u oči povećani promjer mjesta, gdje izlaze živci za gornje i donje udove (nabuhline laktova i bokova, vidi sliku). U bijeloj živčanoj masi se osobito ističe lik u obliku latinskog slova H, koji se i gore i dolje razgranjuje u finim nitima. Prednje niti nazivljemo prednjim rogljima s prednjim korijenima, a stražnje tanje, stražnjim rogljima sa stražnjim korijenima. Oba korijena sjedinjuju se u jedan hrptenični živac (vidi sliku). Sprijeda i ostraga vidimo udubine, koje odgovaraju brazdama (udubinama), štono teku duž hrptenice. U sredini je mali otvor, centralni kanal, kao nastavak mozgovnih šupljina.

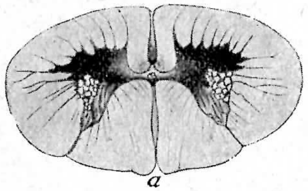
Siva boja lika H i bijela boja njegova obruba potječe iz različitosti živčanih elemenata, koji se nalaze u njima. Siva je supstanca silno bogata živčanim stanicama, štono leže u gustoj mreži potpornih vlakna. Bijela supstanca sastoji većinom iz živčanih vlakna. Srednje dubine, prednji i stražnji roglji, dijele bijelu suptancu u više odjela, koji u hrpteničnom prerezu zauzimlju šest polja. Od tih otpadaju po dva polja na svaki od tri vodnih sistema: na prednje, na postrani i stražnji. Prednji, a djelomično i postrani vodovi predstavljaju nam motornu prugu, što teče odozgo prema dolje, t. j. od mozga k mišicama. U stražnjim vodovima nalaze se sensibilne pruge, koje teku



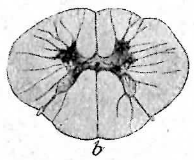
Slika 320.
Dio hrptenične moždine s korijenima živaca, koji sastavljaju pojedine živce.



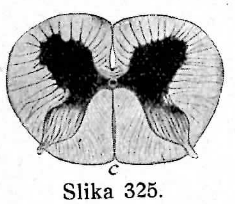
Slika 322.
a nabuhlina ruke, b prsna moždina, c nabuhlina bokova.



Slika 323.

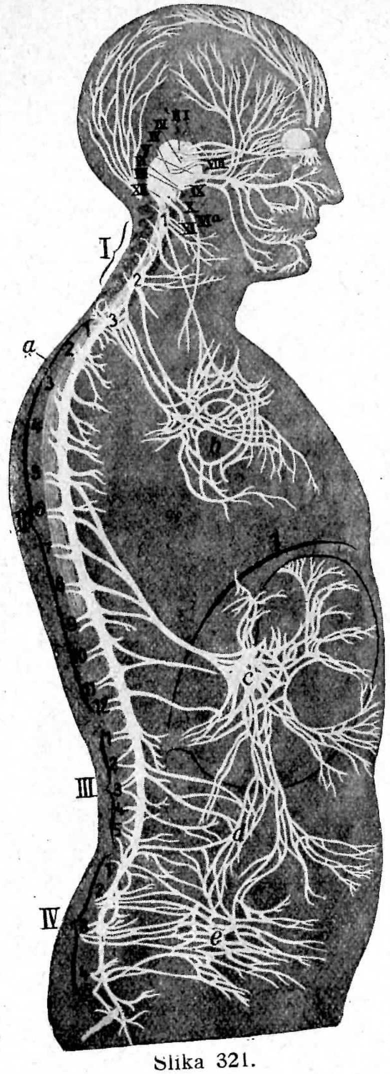


Slika 324.



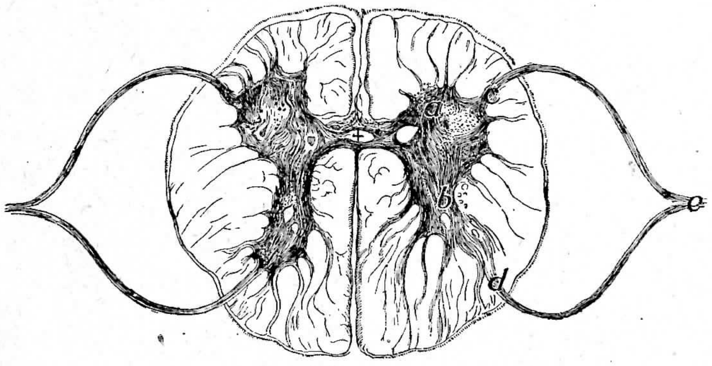
Slika 325.

Hrptenična moždina i prerez kroz nju iz tri različita pravca: nabuhline ruke, prsnog dijela i nabuhline bokova. (Povećano.)

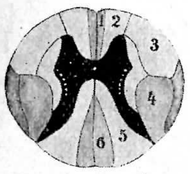


Slika 321.
Šematski pregled postanka i razdiobe glavnih i simpatičnih živaca.
I—XII: Živci glave.
a Hrptenična moždina sa svojim izlaznim živcima.
I 1—3 II 1—12 III 1—5 IV 1—5
Simpatične ganglije vrata, prsa, bokova i krstače hrptenične moždine.
b c d e: Simpatični živčani pleter.
1 ošit.

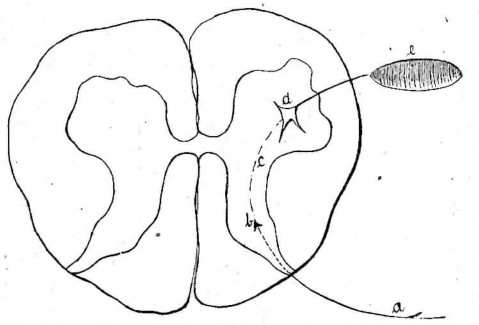
odozdo prema gore, te dovadjaju mozgu utiske, što su ih primili izvana. Motornim grupama spada još i grupa živčanih stanica u prednjim rogljima, koje su od neizmjerne važnosti po mišice trupa i udova, te nam na neki način predstavljaju mjenila (obrtače) za impulse volje, što dolaze iz mozga. Svaka od ovih triju grupa može zasebice oboljeti, ali i u vezi jedna s drugom.



Slika 326.
Prerez hrptenične moždine
(jako povećano).
a prednji rogalj, b stražnji rogalj, c prednji korijen, d stražnji korijen, e hrptenični živac, † hrptenični kanal.



Slika 327.
Vodovi bijele supstance.
Prednji vodovi 1. i 2.
Postrani vodovi 3. i 4.
Stražnji vodovi 5. i 6.



Slika 328.
Šema refleksnog luka.
a sensibilni vod, b živčana stanica u stražnjem roglju, c spojnica k prednjem roglju, d živčana stanica u prednjem roglju, e mišica.

Zasluga je znanosti i oštroumlja ljudskog, što smo se snašli u kompliciranoj gradji živčanih stanica i vlakana, i što smo upoznali djelovanje i važnost njihovih p o j e d i n i h dijelova. Samo tako nam je omogućeno, da možemo na temelju tih kompliciranih tvorba prepoznati bolesti i po mogućnosti ih liječiti i izliječiti.

Posljedice živčanih bolesti ravnaju se prema tomu, koji je dio hrptenične moždine obolio. Oboli li sensibilni vod, tad postaju njegovi dijelovi bešćutni ili se razvijaju posebne smetnje u njihovim djelovanjima, koja se izvadjaju pomoću odredjenih grupa mišica. Bešćutnošću živaca gubi se i o s j e t l j i v o s t m i š i c a tako, da se stanovita gibanja i djelovanja ne mogu izvesti. Oboli li motorni vod, tad nastaju kljenuti ili čudni podražaji kao što su drhtanje i grčevita napetost mišica. Kod smetanja motornog voda oboli i mjehur i gužnjak, kojih mišice postaju manje ili više nesposobni za rad.

Za upoznavanje bolesnih smetnja vrlo je važno djelovanje r e f l e k s a (odraza). Pod refleksom razumijevamo takova gibanja, koja nastaju nehotično i nesvijesno posredovanjem hrptenične moždine. Gibanje ovo nastaje ovako: podraženi sensibilni živac vodi podražaj putem stražnjeg hrpteničnog korijena k živčanim stanicama stražnjeg roglja. Odatlen se širi dalje putem živčanih stanica prednjega roglja do prednjega korijena, a odavlen opet — izlazeći iz hrptenične moždine — do dotične mišice, koja na taj podražaj odgovara trzajem. Put izmedju ulaza i izlaza podražaja zovemo r e f l e k s n i m i l i o d r a z n i m l u k o m (vidi sliku). Kod oboljenja hrptenične moždine nastaju promjene refleksa, koje su u diagnostičkom pogledu vrlo važne: refleksi mogu biti pojačani ili oslabljeni ili mogu posvema manjkati. Manjkaju li refleksi posvema, tad je to vrlo važan znak, jer je na refleksnom luku jamačno negdje prekinuta veza, po kojoj se dade zaključiti na smetnje u hrpteničnoj moždini.

Razlikujemo k o ž n e, s l u z o k o ž n e (sluzne) i t e t i v n e r e f l e k s e. Poznati su kožni refleksi na pr. trzaji prstiju kod škakljanja tabana i zaklop vjedja kod dodira očne jabučice. Sluzni je refleks podražaj ždrijela, koji sili na gušenje i povraćanje, čim se ždrijela samo dotaknemo. Tetivni refleksi su kratki trzaji, izazvani udarcima na mišične tetive. Najpoznatije je tuj refleks koljeni, koji nastaje udaranjem na tetive pružače, koje prelaze preko ivera.

OZLJEDE HRPTENIČNE MOŽDINE (HRPTENJAČE) nastaju ponajčešće od ozljeda hrptenice, od kojih su najpoznatiji lom, iščašenje i uganuće jednoga ili više rebara. Sve te ozljede oštećuju manje ili više hrpteničnu moždinu. U lakšim slučajevima dovode samo do potresa moždine, ali u težim slučajevima se moždina stisne ili direktno ozlijedi. Može se dogoditi — al to su već rijetki slučajevi — da se moždina stisne ko krvava kaša i da je posve smljevena.

Potres moždine nastupa, kad tko padne iz veće visine. Isto ga tako mogu prouzročiti udarci, batine, tereti i teško nošenje. Posljedice se ravnaju prema snaži potresa i prema stupnju motornih ili sensibilnih smetnja, a očituju se s jedne strane u oslabljenju mišica pa do

kljenuti i s druge strane u neosjetljivosti ili preosjetljivosti pogodjenih dijelova tijela. Te se smetnje javljaju ili odmah po ozljedi ili tek iza nekog vremana. U većini slučajeva bolest je sasvim izlječiva, ali se smetnje mogu tako pogoršati, da nastupa teško živčano oštećenje, koje naživljemo *traumatičkom neurosom.* (Vidi pobliže kod potresa moždjana.) Ovamo spadaju i t. z. *Railwayspine* koji se često zbivaju kod željezničke vožnje ili sukoba. Katkad nastane i upala hrptenične moždine.

Nagnječenja i ozljede hrptenične moždine su vazda jako ozbiljne pojave, jer se propali dijelovi ne nadomještaju s novim tvorevinama, kao što to biva kod drugih organa. Što je veće područje, koje je uništeno, to su opsežnije i teže posljedice, koje se očituju u gibanju i osjećanju. I sjedište je ozljede vrlo važno. Što je ozljeda viša, to je veći prekid izmedju hrptenične moždine (odnosno živaca) i mozga.

Katkad ozljede brzo iscjeljuju, osobito iza *uboda* nožem, bodežom ili kopljem, pa makar već nastupila kljenut. Tu je obično posrijedi izljev krvi, koji je stisno hrpteničnu moždinu i tako izazvao kljenut. Kad je krv pomalo usisana, tih posljedica može sasvim nestati — predpostavivši, da nije previše živčanih vlakana prerezano. Dogodi li se ozljeda na onome mjestu, gdje dišni centar ima svoje sjedište, to će smrt nastupiti smjesta. (Vidi pobliže anatomiju hrptenice.)

UPALA HRPTENIČNE MOŽDINE (MIELITIS) rijetka je bolest, koja može biti akutna ili kronična. Akutni oblik dolazi obično iza gnojne upale hrpteničnih opna ili iza infekcija od boginja, tifusa, i tuberkuloze; kronički je oblik skoro uvijek posljedica sifilisa. Glavni je znamen bolesti slabina nogu, koja svršava s kljenuti i potpunom bešćutnošću tijela do mjesta upale. (Obično je to mjesna bolest od malene površine.) Kljenut zahvaća i guzno crijevo i mjehur, koji neprestano puštaju svoju sadržinu.

Bolest obično svršava smrću izim sifilitičnog oblika, koji je izlječiv.

SUŠICA HRPTENIČNE MOŽDINE (SUŠENJE HRPTENJAČE, TABES DORSALIS) najčešća je i najvažnija bolest hrptenične moždine. Vrlo je poznata, i ljudi je se jako boje. Bolest zahvaća obično muškarce — na 10 muških 1 žena — i to u srednjoj dobi života.

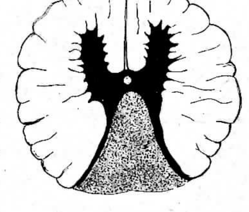
Od uzroka spominjemo u prvom redu *sifilis*, koji je možda i jedini uzrok — kao izražaj kasnijeg sifilisa, koji se može i iza decenija razviti. Opaženo je, da se tabes obično razvija iza zanemarenog sifilisa, nu može dolaziti i od akutnih infekcioznih bolesti.

Sušicom nazivljemo tabes rad svojih anatomskih promjena, koje sačinjavaju bit bolesti, i koje se mogu vidjeti već i prostim okom.

U normalnom prerezu imade H oblik bijeli obrub, dok se za tabesa boja ta mijenja. (Na slici se jasno vidi sivkasta boja izmedju stražnjih roglja.) Bijeli moždinski vodovi i stražnji korijeni su atrofirani t. j. umanjeni tako, da nam i hrptenični prerez izgleda umanjenim. Pod mikroskopom vidimo, da su pojedina živčana vlakanca izgubila svoj bijeli ovojak (živčani ili moždinski ovojak), a osni valjci, zapravo živčane niti, da su uništeni i nadomještani nekom vrsti brazgotnog tkiva. Promjene te najjače zahvaćaju bokove hrptenice, ali se obično šire i prema gore, ća do očnih živaca i do živaca moždinske korine.

Slika je bolesti vrlo različita, pošto je čitavi živčani sustav pogodjen od bolesti. Tipični su simptomi te strašne bolesti: *manjkanje koljenih refleksa, ukočenost zjenice i ataksija* (nepokretnost udova).

Bolest je vrlo dugotrajna, te imade tri stadija: *neuralgijski, ataksijski i kljenutni.*



Slika 329.
Potpuni izrodjaj stražnjih vodova, i sušenje stražnjih roglja i korijena za tabesa

Prvi su simptomi bolesti neuralgijski bolovi, koji se munjevito pojavljuju, te su veoma žestoki — osobito u nogama, gdje im je sjedište. Bolovi postaju sve žešći i žešći, osobito uveče i za kišovita vremena. Ovamo spadaju i osjećaji bolova u *pojasu*, koje bolesnici ćute, ko da im je netko obručem stegnuo prsa i trbuh. Od nutarnjih bolova ističu se t. z. *želučane krize* — žestoki bolovi uz povraćanje. — U ledjima se začudo bolovi ne osjećaju.

Uz bolove se doskora javljaju *smetnje sensibilnih živaca* (najprije u predjelu gležanja, a kasnije u nogama), koje se očituju u nekoj čudnoj *bešćutnosti*. Osjećaji ti javljaju se i na trupu. Bolesnici ne ćute kod stajanja, hodanja i ležanja nikakva protupritiska, pa imadu osjećaj, ko da lebde u zraku. U mnogo slučajeva postoji samo djelomična bešćutnost na pr. pomanjkanje osjećaja opipa i boli ili pomanjkanje osjećaja pritiska temperature. Često teku živčani vodovi tako sporo, da se osjećaji kože ćute tek iza nekoliko časaka.

Važno je kod tabesa nestajanje mišičnih i tetivnih osjećaja. Zdravi ljude imadu t. z. *mišično osjetilo*, koje se očituje u tome, što se i kod zatvorenih očiju mogu snalaziti, gdje im se nalaze pojedini dijelovi tijela. Kod tabetičara to je mišično osjetilo vrlo manjkavo ili ga uopće nema. Tako na pr. oni kod prebačenja nogu ili sastavljenja ruku badava pogadjaju i traže, koja je noga gore ili dolje i kako se ruke sastavljaju. Poznata je takodjer činjenica, da se kraj zatvorenih očiju ili u tami boje stajati ili hodati, jer im se tijelo njiše

amo tamo, pa im prijeti opasnost, da ne padnu. Jasno je, da im tuj oči nadomještaju mišično osjetilo, pa ako im je vid nečim ometen, posvema izgube ravnovjesje.

Redovito im fali i koljeni refleks, što nastaje otuda, jer je na refleksnom luku prekinuta veza, pa se osjećajni podražaji ne mogu dalje prenašati.

Jedan je od najranijih simptoma bolesti ukočenost zjenice, koja u tabetičara nikad ne fali. U zdravih se ljudi zjenice kod svijetla sužuju, a kod tame raširuju, dok u tabetičara ostaju vazda nepromjenljive. Često se promijeni i veličina zjenica.

Glavni je simptom u drugom stadiju ataksija t. j. nesposobnost pravilnog gibanja mišica. Uzroci su tom pojavu smetnje u osjećajima kože i mišica (mišičnog osjetila) kao i smetnje u prijenosu refleksa. Mišice doduše nijesu ništa izgubile na svojoj jakosti, ali ne mogu više da prema svrsi obavljaju svoje radove. Napadne su promjene u hodanju. Bolesnici hodaju raskrečenih nogu, dižu noge prekomjerno u vis, bacaju ih od sebe i čvrsto udaraju njima o tlè. Stoga im je i hodanje nesigurno, što se osobito primjećuje, kad se okreću ili kad se dižu stepenicama. Bez batine uopće ne mogu hodati, jer im prijeti svaki čas pogibao, da će pasti. Što bolest više napreduje, to je sve jače bacanje nogu, tako da konačno bolesnici ne mogu više hodati. I gornje udove stiže ataksija, samo nešto kasnije, koje su učinci isti kao i u ateksije donjih udova. Bolesnici isto tako hvataju rukama ko i nogama, dok konačno izgube svu moć gibanja, te ne mogu ništa više raditi, pače ni odijevati se ni jesti ni piti.

Prije ili poslije oboli i mjehur i guzno crijevo. Bolesnici neprestano ispražujuju urin, premda biva, da se mjehur i zatvori, osobito u kasnijem stadiju. Urin se počinje rastvarati, i tako prijeti smrtonosna infekcija. Isto je tako sa stolicom, koja je zatvorena ili se neprestano ispražnjuje. Bolesnici su neprestano u vlazi i u blatu, te trpe od raznih upala kože. Žaliti je nesamo njih već i okolinu njihovu, koja imade neprestano posla šnjima.

Treći su stadij bolesti kljenuti. Pošto stražnji vodovi — gdje je sjedište bolesti — ne posjeduju motornih živaca, to se prenašaju kljenuti i na druge dijelove hrptenice. Proces izrodjaja prešao je već i na postranične vodove. Kljenuti mogu zahvatiti velike površine tijela, pače i očne mišice (vjedje, dvostruko gledanje i škiljenje).

Česta je posljedica kljenuti gubitak vida, koji može dovesti do potpune sljepote. Promjene te razvijaju se vrlo sporo i traju godinama. Prva je smetnja nemoć u raspoznavanju boja, i to najprijè crvene i zelene, a zatim žute i plave.

Ukratko moramo još spomenuti dvije grupe bolesti, koje često prate tabes, a to su: utrobne krize i upale zglobova. Utrobne krize su čudni neki napadaji, koji stizavaju sve organe, a pod vidom raznih karaktera. Tako nalikuju želučane krize želučanim grčevima, crijevne krize proljevima, grkljanove krize grčevitom kašlju i zaduvi kao kod kašlja hripavca. Ima i srčanih kriza sa srčanim grčevima i bubrežnih kriza s bubrežnim kolikama. Upale zglobova ne javljaju se pri svakoj bolest, nu kad se pojave, ističu se posebnim svojim karakterom. I tuj se javlja tekućina u zglobovima — najčešće u zglobu koljena —, ali se okrajci zglobova počinju sušiti i izrašćivati, te kroz to postaju nemoćni, i silno bole.

I spolni je život teško pogodjen tabesom, ali samo u muškaraca. U žena traje perioda i nadalje, mogu pače i zanositi i zdravu djecu dati na svijet. U muškaraca se već zarana javljaju spolne smetnje, koje se sve to više umnažaju, dok konačno ne svrše potpunom impotencijom (nemogućnost spolnog općenja).

U posljednjem je stadiju slika bolesti upravo strašna i zdvojna. Dok se bolesnik može gibati, još je kako tako, ali čim ataksija napadne gornje udove, te već i ruke izgube svoju gipkost, onda je jao i naopako. Siromah je posve izručen na milost i nemilost svojoj okolini, te jedva čeka, da ga smrt izbavi muka.

Izgledi za ozdravljenje su jako maleni, jer se uništeni živčani elementi ne dadu više obnoviti. U sifilitičnom slučaju — a to je u većini — može se bolest antisifilitičnom kurom ugušiti ili barem zaustaviti. I tuj najviše pomažu živa i jodove sili. (Uostalom svaki sifilis ne mora svršiti s tabesom).

Liječenje. Dosad se kušalo sa svakojakim sredstvima suzbijati tu strašnu bolest, ali većina je sredstava zatajila. Današnje metode liječenja proizlaze iz ovih dvaju gledišta: općenito jačanje tijela po brižnim higijenskim propisama i živčano gimnastičke vježbe. Hrana neka je krepka, ali lako probavljiva, da se izbjegne smetnjama želuca i crijeva. Sva su pozdražljiva sredstva, naročito alkohol (ma u kojoj formi) zabranjena. Čuvati se valja prehlada, uzrujavanja i prenapornog tjelesnog i duševnog rada, jer sve to može pogoršati bolest. Naročito opominjemo, da se bolesnici predugo ne voze na željeznicama i da se manu spolnog općenja. Oboje škodi, jer vožnjom potresa se tijelo, a spolnim općenjem — koji imade svoj centar baš hrptenici — se izazivlju jaki podražaji moždine.

Općem jačanja tijela pomažu nježne, vodene kupelji, koje ne smiju biti prevruće. Najbolje su umjerene kupelji (Nauheim, Lipik), koje se mogu i kod kuće prirediti. Dobre su i polukupelji,

hladna pranja i ribanja, ali vazda pod nadzorom liječnika, jer se načini liječenja moraju prilagoditi individualnom tijeku bolesti. Kupelji je najbolje uzimati u kojem kupatilu, gdje je sve strogo uredjeno, a dobro je i za liječenja mirovati i kupanje malo prekinuti.

Veoma su važne živčano gimnastičke vježbe, kojima je svrha bar donekle izjednačiti smetnje živaca, koji su uslijed tabesa štetovali. Na polju gimnastičkog liječenja se osobito istaknuo švicarski liječnik Dr. Frenkel. Temeljni je princip tog liječenja, da se mjesto uništenih živaca upotrijebe preostali zdravi živci kao nadoknada njihvu prijašnjemu djelovanju. To se postizava time, da bolesnici izvadjaju jednostavne ali sistematske vježbe, koje postaju sve teže i kompliciranije. Početne su vježbe pregibanje i ispružanje ruku, koje se moraju tako dugo vježbati, dok se ruke ne priuče sigurnom hvatanju. Iza toga slijede vježbe u hodanju — najprije kraćih pruga —, što je već mnogo teže. Vježbe su tako sastavljene, da se što više mišica iskoristi, čemu pomažu posebni gimnastički aparati, koji su vrlo duhovito složeni.

Za izvedbu vježba treba mnogo strpljivosti, jer se prvi uspjeh postizava tek iza oduljeg vježbanja. Kad bolesnici taj uspjeh postignu, onda im je već lakše, te imadu i više ambicije, da svoj posao nastave dalje. Svakako da će imati više uspjeha, tko je ustrajniji u vježbanju. Dosada se već postiglo lijepih rezultata.

Upotrebljuje se i električna struja, premda joj je uspjeh dvojben.

Za utaženje bolova rabe se posebna sredstva. Smetnje mjehura moraju se strogo nadzirati, jer — kako smo već spomenuli —, odatlen prijeti vrlo pogibeljna infekcija.

Od nutarnjih sredstava rabe se osim jodovih preparata ova tri ponajglavnija: dušično kiselo srebro ili bolje reći kamen paklenac, ržena snijet (ugarak) i bljuvača (strihninov preparat). Kod uzimanja tih sredstava valja postupati s najvećim oprezom, jer mogu silno škoditi.

Da se čovjek zaštiti od te strašne bolesti, ima — barem obzirom na sifilis — samo jedan lijek: suzdržati se od neumjerena života i što prije se oženiti, dok smo još zdravi na tijelu i na duši.

GRČEVITA KLJENUT HRPTENIČNE MOŽDINE, SPASTIČNA SPINALNA PARALIZA. Imade bolesti grčevite kljenuti, koje su popraćene čudnim simptomima, prouzročenima otvrdnućem postranih vodova. (Vidi anatomijske opaske k „Bolesti hrpteničné moždine“.) Pošto se tuj radi poglavito o motornim živcima — koji protječu tim vodovima —, to se naravno bolesne smetnje očituju i u mišicama. Bolest se javlja u svakoj dobi, ali stiže ponajviše mladje ljude.

Prvi su znakovi bolesti slabina u nogama. Doskora se javlja neka čudnovata ukočenost misica, koja ima grčeviti (spastički) karakter, zbog česa udovi ne mogu više da izvedu naravna i pravilna gibanja. Nožne mišice se grčevito stisnu, noge se ispruže, a prsti se vuku po tlima (vidi sliku). Ista se ukočenost ukazuje i kod pasivnih gibanja na pr. kod pregiba noge, koja nam pruža tako jaki otpor, da ju jedva možemo ganuti. S vremenom se javljaju kontrakture t. j. trajno zgrčenje mišica sa zglobnim promjenama. Slika nam pokazuje kontrakturu mišica stegna i zglobova, koji su se tako stisli, da ih se kod hodanja jedva može naprijed pomaknuti. Ako kontraktura napadne mišice pregibače, tako da su udovi u zglobovima trajno prekinuti, onda je hodanje uprava nemoguće i bolesnici moraju leć u krevet. I ruke mogu isto tako oboljeti.

Slika 330.
Grčevita kljenut nogu s kontrakturom stegna.

Najčešći je uzrok toj grčevitosti sifilis (sifilitička, spastička grčevitost), zatim dolaze nervozna baštinjenost, prirodjene smetnje i prenapinjanje.

Kod grčevite kljenuti ne osuše se mišice, kako je to obično kod oboljenja motornih živčanih vodova. Isto tako ostaju poštedjeni mjehur, guzno crijevo i oči. Bolest traje jako dugo, a nije opasna po život.

Liječenje. Ako je sifilis uzrokom bolesti, upotrebljava se antisifilitička kura. Glavne su tople kupelji i oprezna masaža, a kod djece ortopedičko liječenje. Elektriciteta i nutarnji lijekovi ostaju bez uspjeha. Kod kontraktura služimo se tenotomijom — prerezom tetiva, — da oslobodimo mišice i zglobove od stinuća.

AKUTNA KLJENUT HRPTENIČNE MOŽDINE, DJEČJA KLJENUT. Akutna upala prednjih rogova hrptenjače. Bolest ova napada najčešće djecu (rjedje starije ljudi), te je pravom možemo nazvati dječjom bolešću. Stiže ona i dojenčad, nu najradije ipak djecu od 4—6 godina. Bolest je infekciozna, koja dolazi sama od sebe ili iza

difterije, šarlaha, tifusa i dr. Nije još rasjašnjeno, zašto bolest baš napada dječju hrptenjaču. Jedni drže, da joj je uzrokom trajna prekrvnost (previše krvi), a drugi opet prenapinjanje kod učenja hoda i stajanja.

Anatomijska je osnovica bolesti upala sive supstance hrptenične moždine i to isključivo samo prednjih rogalja. Karakteristična je pojava bolesti, da velike živčane stanice prednjih rogalja — koje su zapravo centralni organi za mišice — brzo propadnu, te kroz to prouzročuju kljenut u napadnutim dijelovima hrptenice.

Glavni su simptomi bolesti: iznenadna kljenut, brzo osušenje napadnutih mišica i nestajanje kožnih i tetivnih refleksa. Sensibilni živci, mjehur i guzno crijevo ne trpe. Bolest obično počinje s visokom groznicom, pomračenjem, grčem (ali ne od zubiju) i žestokim bolovima u ledjima i u krstači. Grčevi češće puta dolaze i prolaze — nu čim su prošli, djeca su već kljenuta. U inim slučajevima fale ti žestoki pojavi, kljenut se razvije posve neopaženo, a djeca se odjednom više ne mogu gibati. To se osobito rado dogadja iza kakve bolesti (zbog upala prednjih rogalja) i kod sasvim male djece, gdje se bolest ni ne opaža. Dogadja se i to, da djeca navečer legnu zdrava u krevet, a ujutro se kljenuta probude.

Kljenut se najviše pojavljuje na donjim udovima, rjedje na gornjima, a najrjedje po čitavome tijelu. Kljenut, koju obuhvaća veći dio tijela, kasnije se ograničuje samo na stanovite mišice, kojima fali napetost i otpor (vidi grčevitu kljenut i pasivno gibanje). Zato i nazivljemo tu kljenut mlohavom kljenutošću. Mišice se u nekoliko mjeseci posvema posuše, tako da na tijelu ostane samo kost i koža. Katkad su udubine kljenutnih mišica prekrivene salovnim naslagama, koje znadu narasti do takove veličine, da su mišice i tijelo sve prožete mašću. Koža je crvenomodra i hladna, a često i naotečena.

Kljenutni dijelovi se pomalo stanu savijati, te djeca postaju kljasti osobito na donjim udovima (u zglobovima). Imamo čotavih nogu (s izvrnutim stopalom) i šiljastih nogu (rtonoga), gdje se samo prsti dotiču tla. Uzrok toj zakržljavosti leži u tomu, što kljenutne mišice ne mogu više da zajednički rade sa zdravim mišicama, pa tako ove nadvladaju, te same ravnaju nogama. Kljenutni dijelovi zaostaju i u rastu, što prouzročuje teške posljedice, pošto se skraćivanjem nogu skrivljuje i zdjelica i hrptenjača. Većina bogalja — hromih i kljastih —, što ih vidjevamo na ulici, nose svoju nesreću još iz mladjih dana, kad ih je snašla kljenut.

Od težih posljedica ove bolesti spominjemo još t. z. klampave zglobove (klecajuće zglobove), koji se najradije javljaju na gornjim udovima (na ramenima). Zbog kljenuti ramene mišice, (koja ima da

diže ruku), i težine svoje nadlaktica spane dolje — rastežući zglobnu čahuru, koje se okrajci ne mogu više sastati. Kroz to oklampave zglobovi. I bočni i koljeni zglobovi mogu oklampaviti, ali već rjedje, jer djeluje na njih pritisak odozdo (sa zemlje).

Bolest je teško izlječiva, premda ima slučajeva (dakako rijetkih), kad je bolesnik posve ozdravio. Poboljšanja su češća, osobito što se tiče kljenuti, koja konačno obuhvaća samo pojedine mišice. I tu se dade brzom i stručnjačkom vještinom mnogo postići, dakako ne odmah, nego tek unutar devet mjeseci. Što se u to vrijeme ne popravi, ostaje trajno kljenuto.

Sudbina je te djece žalosna, jer ostaju za čitav svoj život kljasta. Mogu i ostarjeti i vršiti kakvo zvanje, koje se dašto mora ravnati prema njihovoj bolesti i inteligenciji — koja im ostaje nepomućena.

Liječenje se ravna prema različitim stadijama bolesti. Temeljni su lijekovi kupelji, elektriciteta i masaža. Važne su i ortopedičke i kirurške metode, koje se u novije doba sve to više rabe. Od tih je najvažnije presadjivanje tetiva, koje se ponajviše upotrebljuje za izjednačenje mišica pružača i pregibača kao na pr. kod čotavih i šiljastih nogu. Operacija se tako izvadja, da se sa zdrave mišice skine jedan trak, pa ga se onda spoji s bolesnom mišicom, koja se na to počinje gibati. Ta se jednostavna i ženijalna operacija dade primjeniti na sve slučajeve, koji se osnivaju na predjašnjem izvodima.

POSTEPENO SUŠENJE MIŠICA (PROGRESIVNA ATROFIJA MIŠICA). Bit je ove bolesti u postepenom sušenju mišica, koje ali nijesu obuzete kljenutošću. Uzroci su bolesti dvostruki: iščezavanje velikih živčanih stanica prednjih rogalja (bolest hrptenjače) ili direktne smetnje mišica, koje su po svoj prilici takodjer u vezi s hrpteničnim živčanim uplivima.

Hrptenični uplivi nalaze se ponajčešće u muškaraca i to u starijoj dobi. Čestoput ni ne znamo uzroka bolesti, ali po svoj prilici djeluju na nju prenapornost, prehlade i nasljednost. Bolest počinje tek malo pomalo tako, da se istom točnom pretragom dade ustanoviti.

Šušenje mišica obuhvaća najprije palčani ribić i uzvisinu (trbušić) maloga prsta, te prelazi odatleri na ljesice i dlanove ruku. Iza toga dolaze na red ramena mišica, laktene mišice pružače, grudne i ledjne mišice (vidi sliku) i konačno sve mišice. Posljedice su sušenja mišica — obzirom na slabinu i nemoć — isto tako važne, kao što i smetnje u funkcijama mišica, prouzročene kljenutima. Ruka visi

ko mrtva, te se može samo njihajem tijela staviti u gibanje. Dogadja se, da se uz sušenje mišica pojavljuje i klecavost zglobova (klampavi zglobovi).

Karakterističnu sliku pruža nam sušenje mišica bokova (ledvinskih mišica). Najnapadnije je pri tom držanje tijela, kod kojega gornje tijelo visi nad donjim u obliku luka. Isto je držanje tijela kod sušenja trbušnih mišica, samo što tu trbuh više van viri. U oba slučaja postaje stajanje i hodanje nemoguće, jer bolesnici ne mogu više snašati tereta.

Slika 331.
Postepeno sušenje mišica na gornjim udovima.

Noge rijetko kad obole i to obično najzad.

Redoviti pratioci bolesti su vlaknasti (fibrilerni) trzaji mišica t. j. munjeviti trzaji pojedinih mišičnih vlakanaca. Oni su vrlo česti i jaki, a javljaju se naočigled.

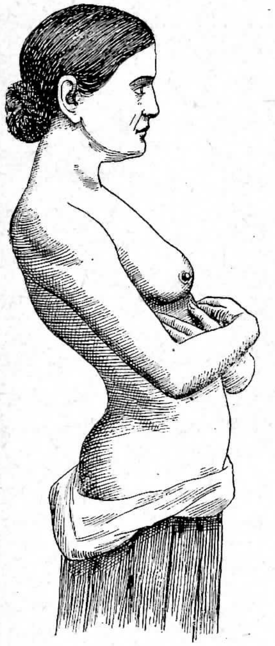
Od tih su trzaja poštedjeni živci i nehotične mišice utrobe. Na mjehuru i guznom crijevu nema nikakvih promjena.

Bolest se vuče godinama, te se čas pogorša, a čas opet poboljša. Sudbina je bolesnika žalosna, jer ne mogu ništa raditi, te ovise o milosti i nemilosti drugih. Stanje posve naliči kljenuti, koje se može još više pogoršati kroz to, ako bolest prijedje na gornji dio hrptenice, gdje centri glavnatih mišica imadu svoja sjedišta. Posljedice toga mogu biti sušenje i kljenut ličnih, jezičnih, ždrijelnih i grkljanskih mišica, zbog česa je govorenje, jedjenje i gutanje vrlo otešćano.

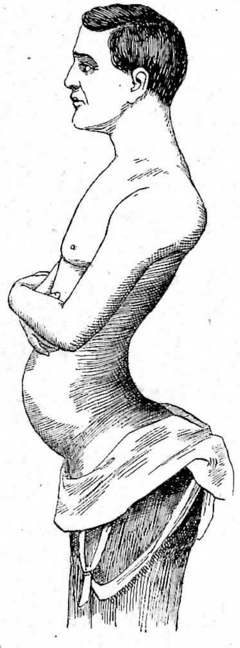
Liječenje. Kao lijekovi se rabe električna struja, masaža i zdravstvena gimnastika, premda su sve to samo pokušaji, da se zaustavi daljne širenje bolesti. Posvema se bolest ne može izliječiti.

Drugi se oblik sušenja mišica — bez oboljenja hrptenjače — nalazi samo u djece i mladjahnih osoba. Obično se javlja samo na jednoj strani tijela, a ne na objema — simetrički — kako to inače biva. Čudno je, što samo stanovite mišice obole, i što se istodobno uz njihovo oboljenje javlja i osalovljenje drugih mišica, koje teku s njima uporedo. Iz te različnosti tijelo poprima sasvim čudnovate oblike. Ramena su na pr. prejaka, a nadlaktica

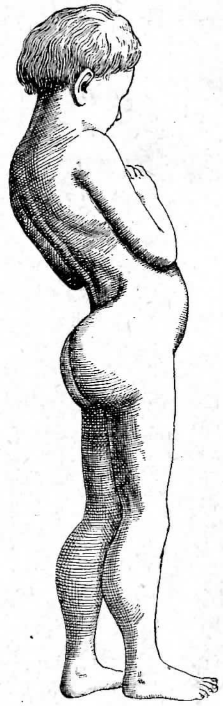
preslaba, dok je podlaktica normalna. Lopatice se uzdižu poput krila, križa su zbog nestajanja ledjnih i ledvinskih mišica posve upala, a ledja jako savijena. Zadnjica i stegno se posuše, a gnjat, osobito list, je preko mjere tust (vidi sliku). Odebljanje mišica biva stvaranjem novog mišičnog staničja i osalovljenjem masnih naslaga, koje ispunjaju prazninu posušenih mišica.



Slika 332.
Držanje tijela kod sušenja mišica bokova.



Slika 333.
Držanje tijela kod sušenja trbušnih mišica.



Slika 334.
Izgled i držanje tijela kod sušenja odnosno odebljanja mišica.

Bolesne su smetnje vrlo velike. Ruke ne funkcijonišu, noge su nesigurne, uopće je svaki tjelesni rad otešćan. Duševna inteligencija i funkcije nutarnjih organa ne trpe ni najmanje.

Poseban je oblik bolesti sušenje mišica u djece, koje počinje najprije na ličnim mišicima, a kasnije tek prelazi na ostale mišice. Zbog tih smetnja ne mogu se oči posve zatvoriti, govorenje i smijanje je vrlo otešćano, usne strše poput rila, a lice se pretvori u ukočenu masku.

Liječenje. Elektriciteta, masaža i zdravstvena gimnastika. Uspjeh je vrlo dvojben.

STVARANJE ŠUPLJINA U HRPTENIČNOJ MOŽDINI. Moždina je nalik čvrstom konopu, čijom dužinom protječe vrlo fini kanal t. z. centralni kanal. Zbog boležljivih promjena stvaraju se šupljine u centralnom kanalu i u moždini.

Uzrok je bolesti ponajviše oteklina, koja nastaje bujanjem mrežastog tkiva, što služi kao potpornja živčanim elementima. Ta novotvorina može omekšati i pomalo iščeznuti ostavljajući iza sebe šupljinu manje ili veće površine. U gdjekojim slučajevima spajaju se te šupljine s centralnim kanalom. I od sifilisa se stvaraju te šupljine.

Simptomi su ove bolesti tako karakteristične da možemo već po njima prepoznati bolest. Najprije se javlja sušenje mišica, koje se osniva na oboljenju prednjih rogalja (usporedi napomenu k „Bolestima hrptenične moždine") i na smetnjama osjećajnih živaca. Osjećajnu anomaliju nazivljemo djelomičnom kljenutošću osjećaja, jer joj fali samo osjećaj temperature — topline i studeni — koji može biti djelomično ili posvema uništen. (Bolesnici se čestoput opeku, jer ne ćute toplinu.)

Treći su znak bolesti smetnje na koži i na kostima. Na koži pojavljuju se mjehuri i abcesi (mozoli), osobito na dlanovima. Nerijetko se počnu gnojiti prsti (kukac, koji vrlo boli), i otpadati nokti i noktani članci. U gdjekojim slučajevima ruke se tako povećaju, da su nalik na pandže. Noge znadu biti obuzete grčevitom kljenutošcu. (Usporedi grčevitu kljenut hrptenjače.)

Bolest je većinom dugotrajna, ali nije smrtonosna. Samo u takvim slučajevima prijeti opasnost, ako kljenut obuhvati mjehur, te se urin počinje rastvarati (infekcija čitavog mokraćnog organa).

Liječenje je bezuspješno. Moramo se ograničiti samo na olakšanje boli. Ako je sifilis po srijedi, upotrebljuje se antisifilitička kura.

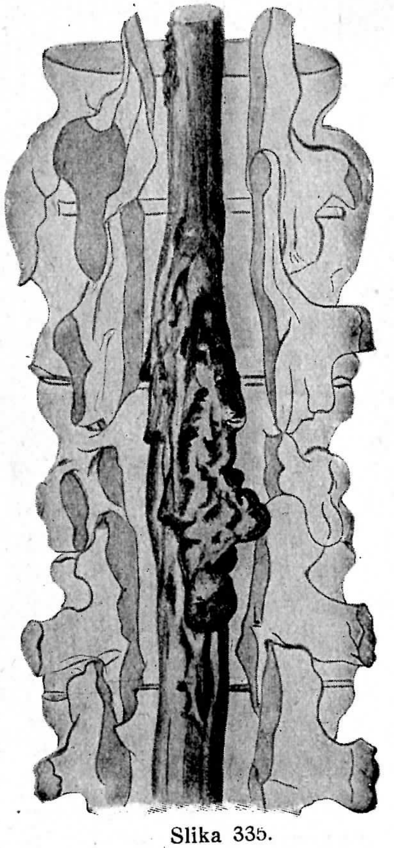
OTEKLINE HRPTENIČNE MOŽDINE. Otekline ne javljaju se baš u moždini, već na njezinim opnama (vidi anatomiju). Od pogubnih novotvorina, što stizavaju moždinu, najgori je rak, koji ne nastaje sam od sebe, već se razvija iz jedne glavne otekline (metastaza). Ostali su oblici novotvorina dobroćudnog karaktera, u koliko se naime tiče njihova anatomijskog sastava, jer svaka oteklina u hrptenjači dovodi do najtežih smetnja. Isto to važi i za otekline hrpteničnih opna, jer zbog uzana prostora one neprestano izvadjaju pritisak na živce.

Posljedice su tih bolesnih promjena (koli hrptenjače toli hrpteničnih opna), žestoki bolovi, koji se zbog porasta otekline sve to više povećavaju. Uz to se javljaju i ostali znakovi pritiska na hrptenjaču: čuvstvo stisnuća oko pojasa, ukočenost i stezanje mišica (kontrakture), i konačno posvemašnja kljenut svih mišica, kojih živci leže ispod stisnutih dijelova hrptenjače. S kljenutošću bolovi su postigli svoj vrhunac. Iza kljenuti motornih živaca slijedi i kljenut sensibilnih živaca.

Čim su živčani vodovi hrptenjače prekinuti, kljenut obuhvaća i ostale organe kao na pr. mjehur, guzno crijevo i očinji vid.

Liječenje je samo onda okrunjeno uspjehom, ako se dade oteklina odstraniti. Rentgenizovanjem valja nam najprije naći sjedište otekline i odrediti njezine veličinu, a zatim tek poduzeti operaciju. Otvori se hrptenički kanal i moždinska vreća, te se oteklina izreže. Operacija je vazda jako ozbiljna.

Izim tih novotvorina mogu nastati i novotvorine upaljive naravi kao što su tuberkuli (tuberkulozni čvorići) i guma čvorovi kod sifilitičke infekcije. Posljedice su iste kao i kod ostalih novotvorina, samo se sifilitični čvorovi dadu antisifilitičkom kurom izliječiti, dok protiv tuberkula nema lijeka.



Slika 335.
Tuberkuloza tvrde hrptenjačne opne, koja se razvila iz hrptenice.

BOLESTI HRPTENIČNIH OPNA. Hrptenične opne — mekana i tvrda — obole skoro vazda od infekcije, i to ponajčešće od tuberkulose i sifilisa (vidi sliku tuberkulozne infekcije, koja se od kralješaka proširila na hrpteničnu opnu). Glatka se površina opne pretvori u sirasto gnojnu masu, koja sastoji od upaljenih naslaga, te postepeno izjeda opnene stijenke i tako prodire u hrptenični kanal.

Istaknuti nam valja akutne upale hrptenjače, koje nastaju iza meningitisa (upale mozgovnih opna) i koje su ili tuberkulozne naravi ili su izazvane bakterijama ukočenosti sije.

Izim upala stvaraju se i novotvorine, koje se razvijaju u veličini trešanja (vidi otekline hrptenjače).

Tipične su posljedice kroničkih upala bolovi i kljenuti. Kod akutnih upala prelazi upala i na mozgovne opne, pa stoga se te smetnje ne daju strogo odijeliti.

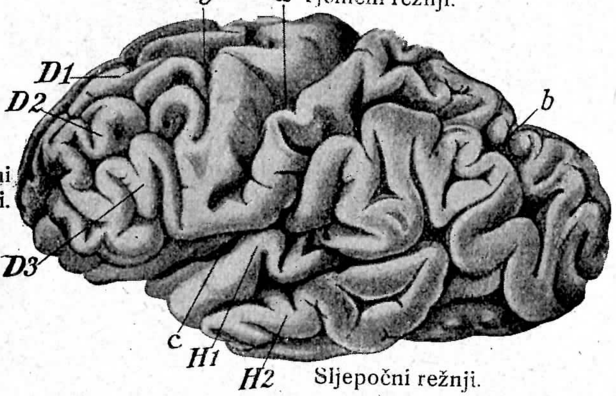
Liječenje ovisi o individualnosti pojedinih slučajeva.

BOLESTI MOZGA.

Anatomijski predgovor. O vanjskim oblicima mozga bijaše već govora u poglavlju o anatomiji čovječeg tijela. Za razumijevanje bolesnih pojava i promjena treba da malo dublje zadjemo u samu bit stvari, a da nam barem najfinije i najvažnije okolnosti bude poznate i jasne.

Pravi mozak leži u lubanjskoj čahuri, te sastoji od više dijelova: od velikog mozga, mozgovnog debla i maloga mozga.

Veliki mozak se sastoji od dva dijela (polovine), koji s medjusobno sastavljeni moždinskom gredom. Površina mu je protkana mnogobrojnim brazdama, koje su takodjer medjusobno u



Slika 336.

Vanjska površina lijeve polovine velikog mozga.
a središnja brazda, b tjemena zatiljna brazda, c Silvijeva raspuklina,
D1, D2, D3 = gornja, srednja, donja vijuga,
H1, H2 = prva, druga sljepočna vijuga.

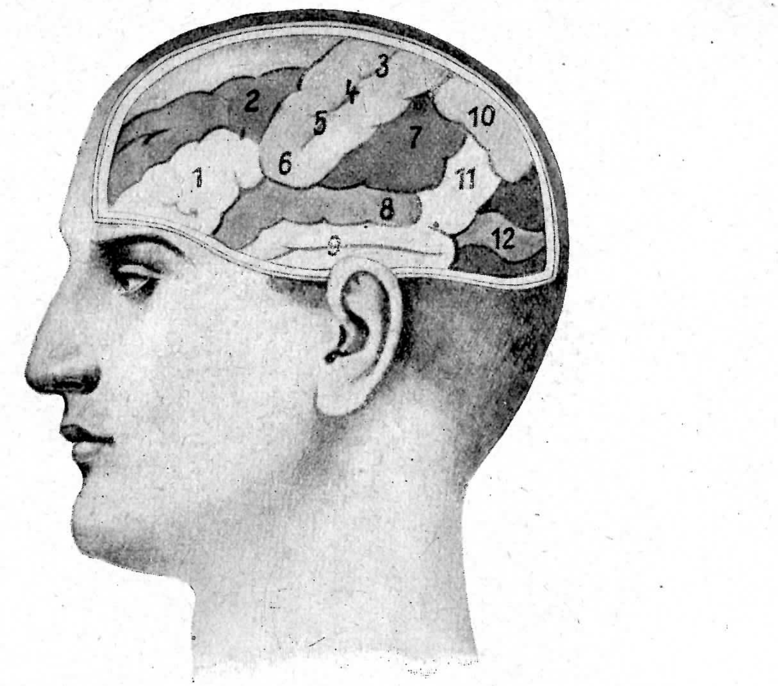
vezi; izmedju tih brazda se jasno ističu mozgovne vijuge, što poput jastuka strše iznad površine. Teško je bilo čovjeku snaći se medju tolikim brazdama i vijugama, pa ipak nam je uspjelo, da potanko upoznamo sve te komplicirane dijelove i njihovu važnost po ljudski organizam.

U svakoj polovini mozga razlikujemo čeone, tjemene, sljepočne i zatiljne režnje. To su najvažniji dijelovi funkcija čovječjeg organizma, jer su u njima nalaze centrale (središnjice) za sva gibanja i osjećanja.

Obje vijuge, što se nalaze ispred i iza središnje brazde (centralne vijuge), jesu sjedište hotimičnih gibanja. Izvana prema unutra slijede centrale za mišice nogu, ruku i za svaku polovinu lica

i jezika. Unište li se ti centri, stiže dotične mišice kljenut, a podražuje li ih se samo (na pr. ozljedom ili upalom), tad će se grčevito trzati. Na njihovu oboljenju osniva se epilepsija (padavica).

Od najveće su važnosti treća čeona i prednja sljepočna vijuga lijeve polovine velikog mozga. U njima se nalazi centar čitanja. U majmuna i idiota s abnormalno malim mozgom lijeva ja čeona vijuga jako slaba, u gluhonijemih vrlo jednostavno razvijena. Rijetko se kad centar govorenja nalazi na desnoj strani.



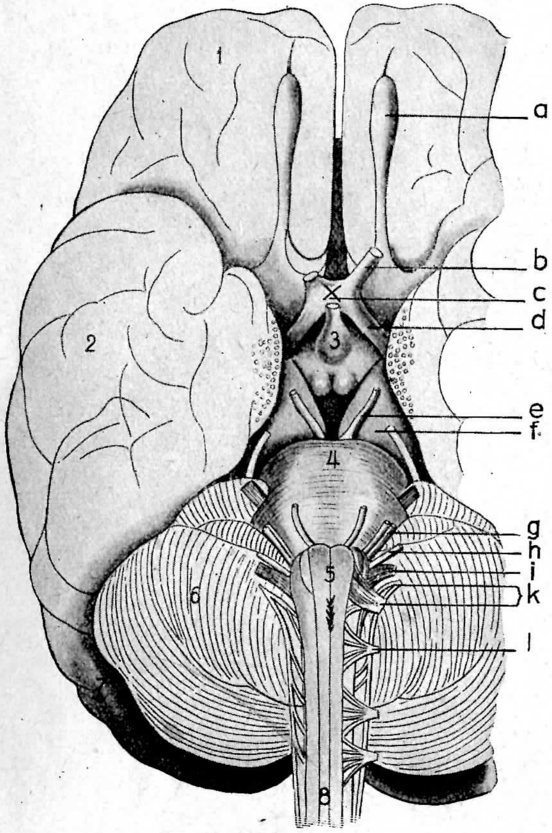
Slika 337.

Najvažniji centri velikog mozga.

1 centar govorenja,
2 centar pisanja,
3 centar nogu,
4 centar ruku,
5 centar lica,
6 centar jezika,
7 centar osjećaja kože,
8 centar čitanja,
9 centar sluha,
10 centar kombiniranog gibanja očiju,
11 centar mišičnog sjetila,
12 centar vida.

Ako se ta strana uništi, prestaje moć govora — pojava, koju nazivljemo afazijom. Uništi li se sljepočna vijuga, tad nastupa vrlo čudnovato stanje: bolesnik čuje sve što mu se govori, ali ne razumije sve točno, kao da mu se govori u tudjem jeziku. Sam može govoriti, ali zamjenjuje sve riječi, jer je dignuto zajedničko djelovanje obiju centara. — Kod uništenja čeone vijuge naprotiv razumije bolesnik sve, ali ne može govoriti ili vrlo malo, ma da su mu mišice govorenja ostale neozlijedjene.

Uz afaziju nalazimo još često i inih smetnja, koje nazivljemo agrafijom i aleksijom. Agrafija je nemoć pisanja, dok aleksija znači gubitak smisla za pismena (slova).



Slika 338.
Donja strana mozga s unakrštenim očnim živcem.

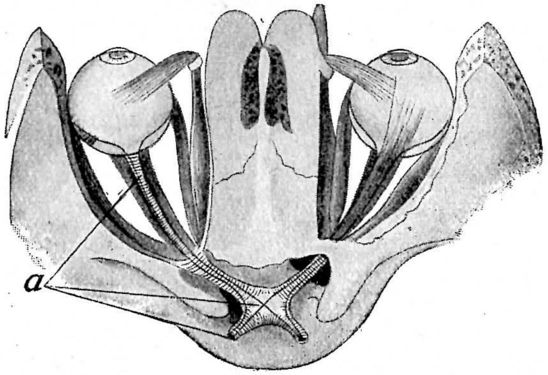
1 čeoni moždani režnji, 2 sljepočni moždani režnji, 3 životna žlijezda, 4 most, 5 glavina moždina, 6 mali mozak, 7 zatiljni moždani režnji, 8 hrptenična moždina.
a vonjačna nabubrina, (klip), b očinji živac, c unakrštenje očinjeg živca, d očinji živac, e živac očinje mišice, f moždinski krak, g slušni i lični (obrazni) živac, h živac jezično-ždrijelni, i, k donji živci glave, l prvi hrptenični živac.

Sljepočne su vijuge sjedište slušnog centruma; osobito je važna prva, o kojoj smo već gore govorili (vidi uništenje sljepočne vijuge). Obole li donja čeona vijuga i prva sljepočna vijuga, ne nastupa doduše gluhoća u običnom smislu, jer uho čuje sve riječi, ali mozak nije više u stanju, da primljene predstave pretvori u svijest.

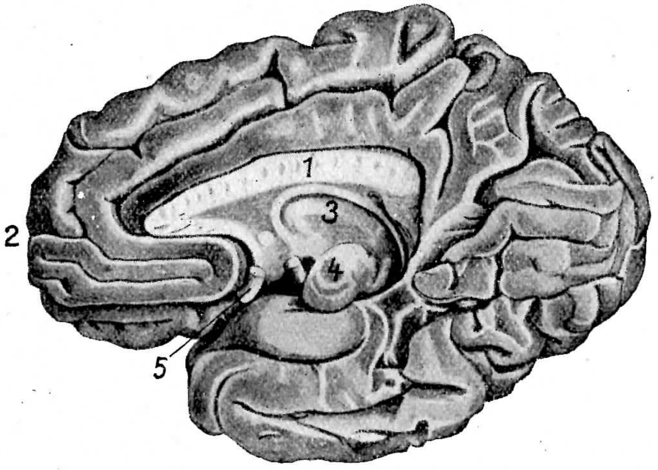
U tjemenim vijugama nalaze s obje strane centri za gibanje očiju, kao i za opip i za mišično osjetilo.

Obostrane zatiljne, vijuge jesu centar vida, t. j. centar svijesnih osjećaja lica. Uništi li se taj centar, koji je u vezi s očima, nastupaju različite promjene. Vidni živci ne dolaze direktno do oka, već se unakrštavaju na donjoj strani mozga, ali samo s jednim dijelom svojih vlakana, tako da nutarnje polovine očiju zadržavaju samo unakrsna, a vanjske polovine samo neunakrsna živčana vlakna (vidi obje slike). Ovo unakrštavanje odgovora boležljivim smetnjama u spomenutim područjima. Uništi li se na pr. desno stražnji, zatiljnomoždinski režanj, tad oslijepi desna vanjska i lijeva nutarnja

polovina oka, dočim se predmeti na lijevoj strani ne vide. To se stanje zove hemiopiom ili hemianopsiom, a znači samo polovično vidjeti (poluvidnost). Ako se smetnje tiču samo površnih



Slika 339.
Očinje jedarke (oči), odozgo gledane, s vidnim, unakrštenim živcima na donjoj strani mozga.
(Sva vlakna se ne unakrštavaju.) a vidni živac.

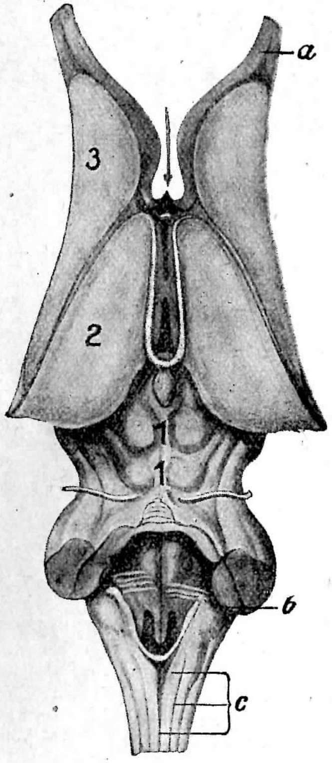


Slika 340
Desna polovina mozga s nutrašnje strane.
(Greda, što spaja obje polovine velikog mozga, je prerezena po svoj dužini.)
1 greda (mozgovna), 2 čeoni režnji, 3 vidni humac, 4 mozgovni kraci, 5 vidni živac.

naslaga vidnog centruma, bolesnici još vide, ali nemaju više smisla za ono, što su vidjeli, jer su duševno slijepi (duševno sljepoća).

Mozgovno deblo sastoji iz produženog mozga (mozga glave), mozgovnih krakova, mozgovnog mosta,

četvornjaka (četveroguba kvržica), vidnog humka i malog mozga (vidi slike). Sve te dijelove i njihove medjusobne snošaje pokazuje nam slika prereza kroz veliki mozak (vidi sliku 342). O djelovanju tih pojedinih kompliciranih dijelova ne možemo opširnije govoriti, jer još nijesu potpuno istraženi. Znamo samo toliko, da četvornjaci pripadaju vidnom centrumu, a vidni humci da su takodjer u nekakvoj vezi s njima.



Slika 341.
Površina mozgovnog debla nakon odstranjenja maloga i velikoga mozga, od kojega je preostao samo jedan trak.
1 četvornjak, a veliki mozak,
2 vidni humac, b pačetvorna jama
3 prutuljak (prutasti humak), (dubičina),
c moždina glave.

Kod oboljenja i ozljeda mozgovnih krakova i mosta nastupaju kljenuti.

Mali mozak služi po svoj prilici za uzdržavanje tjelesnog ravnotežja. Znaci, što se odnose na oboljenje maloga mozga, jesu omaglica (vrtoglavica), koja može čovjeka stići i kod ležanja, i teturanje kod stajanja i hodanja. Posljedice oboljenja malomozgovnih krakova (spojna vlakanca za susjedne dijelove mozga) poznajemo bolje. To su t. z. prisilne kretnje, automatička gibanja, kojima se bolesnik ne može oteti. I tijelo se trajno vrti u pracu svoje dužine ili se neprestano vrti u okrugu, tako da ta vrtnja naliči kružnom kretanju kao na jahalištu. U inim slučajevima nastupaju mjesto prisilnih kretnja prisilna držanja, što su u savezu s omaglicama i naklonima na jednu stranu (padati na jednu stranu).

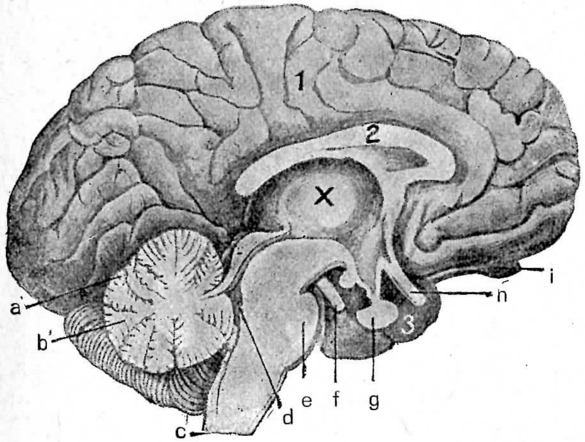
Spomenuti nam je, da prisilne kretnje nijesu samo posljedicom oboljenja malog mozga, već da ih prouzročuju i jednostrane smetnje drugih dijelova mozga.

U produženom mozgu, koji je nastavak hrptenične moždine k glavi, imademo vrlo važnih centara, od kojih naročito ističemo centar disanja. Uništi li se taj centar, smrt je neminovna. Valja nam još spomenuti žilni centar, koji djeluje na suženje i raširenje krvnih žila, i zaporni centar srca, koji preko živca lazovnika (nervus vagus) može zaustavljati (priječiti) djelovanje srca.*)

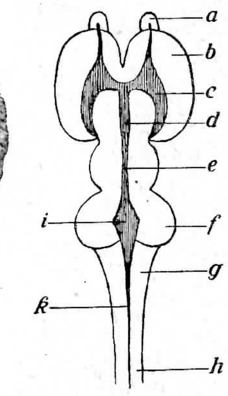
*) Vagus znači „okolo bluditi“. Tako nazivljemo 10. moždjanski živac, jer je silno raširen. (U grkljanu, plućima, srcu, jednjaku i želucu)

Izim tih samodjelatnih centara nalazimo u produženom mozgu još t. z. refleksnih centara, koji ne djeluju sami od sebe, već nakon stanovitih podražaja. To su centri za žvakanje, za gutanje i kihanje, kao i za zatvaranje očnih vjedja.

Kod gdjekojih smetnja opažaju se i pojavi šećerne bolesti i izlučivanja bjelanjčevine kroz urin. Te su čudnovate pojave vezane na stanovito mjesto u pačetvornoj jami (vidi sliku), te se mogu i umjetno proizvesti. Eksperimenat taj poznat je pod imenom šećerni ubod.



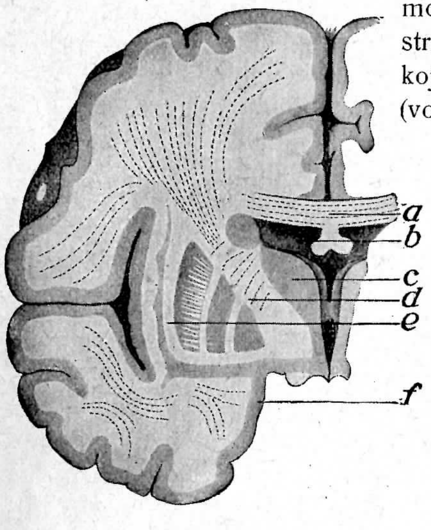
Slika 342.
Dužinski prerez preko cijelog mozga.
1 veliki mozak,
2 mozgovna greda,
3 sljepočni režanj,
X treći ventrikil,
a četvornjak,
b mali mozak,
c moždina glave,
d pačetvorna jama,
e most,
f očinji mišični živac,
g životna žlijezda,
h vidni živac,
i vonjačna nabubrina (klip).



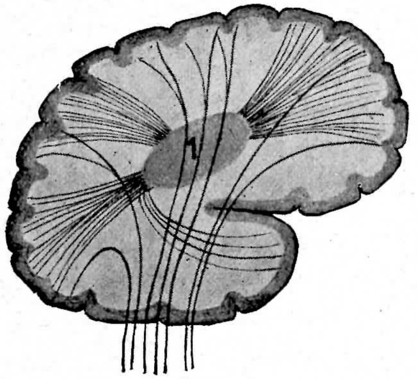
Slika 343.
Šematički prikaz šupljina mozga i njihovih medjusobnih veza.
a vonjačna nabubrina (klip),
b veliki mozak,
c pobočna ventrikula,
d treća ventrikula,
e Silvijev vodovod,
f mali mozak,
g glavina moždina,
h hrptenična moždina,
i četvrta ventrikula, (pačetvorna jama),
k centralni kanal.

ŠUPLJINE MOZGA. Mozgovna supstanca nije samo kompaktna masa, već ima i šupljih dijelova, koji su nesamo medjusobno u vezi, već i s hrpteničnom moždinom, koja je nastavak mozga. Svaka polutka velikog mozga ima po jednu šupljinu, zvane postranim ventrikulama (pobočna mozgovna klijetka), koje se u dubini mozgovnog debla spajaju u treću ventrikulu. Odavlen teče uski kanal, nazvan Silvijevim vodovodom, koji ispod četvornjaka prelazi u četvrtu ventrikulu (centralni kanal hrptenične moždina). Dno četvrte ventrikule sastavlja spomenuta već pačetvorna jama, koja sadržaje živčane elemente t. z. živčane jezgre, iz kojih izlazi većina zatiljnih (stražnjih) živaca.

Mozag i moždina sastoje iz bijele i sive supstance, koje su u hrptenjači tako sastavljene, da bijela supstanca zaokružuje sivu. U mozgu je sastav njihov posve drukčiji. Ovdje je siva supstanca — koja ponajviše sastoji iz živčanih stanica — poredana u grupama. Priložena nam slika u prerezu moždjana prikazuje, kako slijede sve te grupe, koje se u pojedinim mozgovnim odsjecima dakako mijenjaju. Kora velikog mozga sastoji sva od sive supstance. Vezu izmedju pojedinih dijelova mozga s jedne strane i tijela s druge strane podržavaju živčana vlakna, koja teku stalno odredjenim pravcima (vodovima). Iz kore velikog mozga sijevaju lepezasta vlakna, koja teže do mozgovnog debla i do mosta. Ta vlakna sačinjavaju zrakasti vijenac (vidi sliku). Dio, što izlazi iz prednjeg mozga, sastaje se u spomenutim već krakovima (mozgovni krakovi), te se unutar njih dijeli na dva odsjeka, na gornji i na donji. Gornji sadržaje sensibilne vodove cijele tjelesne površine, a donji samo motorne vodove.



Slika 344.
Prerez mozga.
(Desna je polovina samo označena.)
a mozgovna greda, c vidni humak,
b postrana (pobočna) ventrikula, d nutarnja čahura,
e vanjska čahura,
f siva supstanca.

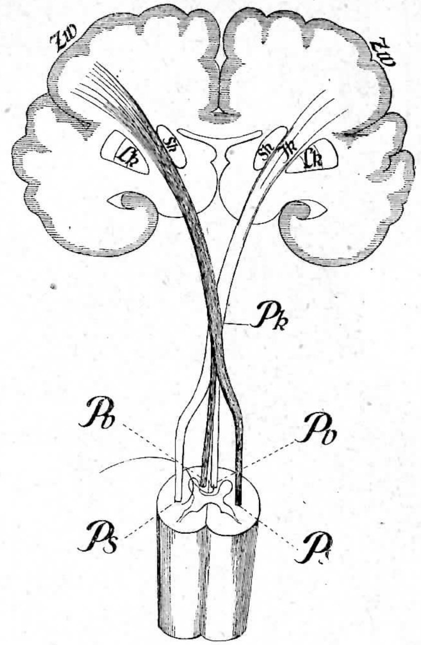


Slika 345.
Šema zrakastog vijenca, kojega zrake sijevaju iz kore velikog mozga.
1 vidni humak.

Spomena su vrijedni piljevni ili piramidni živčani vodovi. Oni proistječu iz kore centralnih vijuga, iz sjedišta gibajućih centara, te podržavaju direktnu vezu izmedju mozgovne kore i motornih živčanih korijena hrptenjače. Odavlen teku unutar zrakastog vijenca dalje kroz mozgovne krakove i kroz most

do možga i opet dalje medju naslagama sive supstance, do t. z. vidnog hunka i lećaste jezgre. To se mjesto nazivlje nutarnjom čahurom, te je od velike važnosti, jer se tu često odigravaju teške boležljive promjene (vidi šemu piramidnih živčanih vodova.)

Tijek piramidnih živčanih vodova nije jedinstven. Na prednjem se opsegu glavinog mozga unakrštavaju, bez da pri tom sudjeluju sva živčana vlakna. Veći dio prelazi na protivnu stranu, u postrane vodove hrptenjače, dok manji dio — bez unakrštenja — ulazi u prednje vodove hrptenjače. Unakrštena vlakna sačinjavaju postrane piramidne, živčane vodove, neunakrštena pak prednje piramidne, živčane vodove. Oba voda ulaze u prednje sive roglje, gdje ulaze u područje velikih živčanih stanica — mjenjačna stanica — gdje prenose impulse volje iz mozga na hrptenjačne živce.



Slika 346.
Šema piramidnih vodova.
Zw centralna vijuga, Sh vidni humak, Lk lećasta jezgra, Jk nutarnja čahura,
Pv prednji piramidni živčani vod, Ps postrani piramidni živčani vod,
Pk unakrštavanje piramidnih vodova.

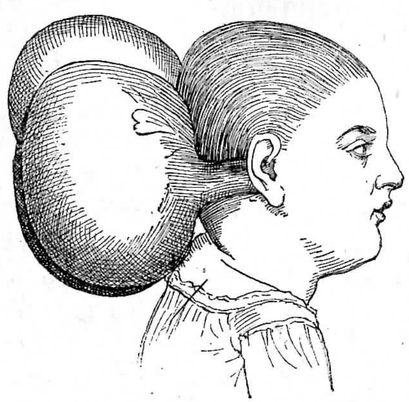
Kroz to se zbiva, da prekidi piramidnih vodovia vazda prouzročuju kljenuti na protivnoj strani.

NAGRDNE TVORBE MOZGA.

Mozgolom (proder). Medju prirodjenim manama mozga osobito se ističu mozgolomi (proderi). To su prirodjene otekline, koje izbijaju iz lubanjskog duplja, sadržavajući dijelove lubanje — mozgovna opna sa ili bez mozga — i razvijajući se izvan lubanjske čahure. Mozgolomi zbivaju se osobito rado na zatiljku, na korijenu nosa i na svodu lubanje. Tvorine te sadržavaju dijelove mozga i mozgovna opna. Posebna je izvrglost mozgoloma vodeni mozgolom, koji se obično nazivlje vodenom glavom, te sačinjava dvostruku nagrdnu tvorinu (vidi priložene slike).

Pojavi mozgoloma su vrlo različiti, pošto ne ovise samo o veličini oteklina, već i o drugim anomalijama, koje vrlo često nastupaju kao pratilice bolesti. Općenito djeca s mozgolomima odmah umru iza poroda. U rijetkim slučajevima dožive nekoliko godina, a obično su tupoglava.

Slika 347.
Mozgolom.



Slika 348.
Dvostruki mozgolom.

Slika 349.
Prije proboda.

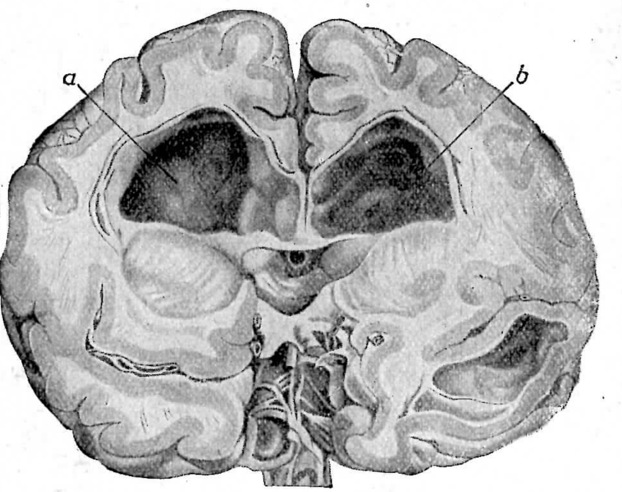
Slika 350.
Poslije proboda.

Vodeni lom mozga na lubanji.

VODENA GLAVA. Vodena glava nastaje umnažanjem mozgovne tekućine u ventrikulama (šupljinama) obiju polutaka velikoga mozga. Bolest je obično prirodjena, nu može nastati i u prvim godinama života od boležljivih promjena u mozgu. I rahitička djeca rado dobivaju vodenu glavu.

Prirodjena vodena glava (vidi sliku) očituje se u abnormalnoj veličini lubanje, prouzročenoj umnažanjem tekućina u ventrikulama, koje mogu sadržavati po nekoliko litara tekućine. Lice je prema lubanji vrlo maleno. Oči su dolje potisnute, jer ih pritište očno duplje. Krov lubanje ne sastavlja potpunu cjelinu, jer ga rastavljaju oveća

Slika 351.
Prirodjena vodena glava.



Slika 352.
Prerez vodene glave s jako raširenim postranim ventrikulama (a, b).

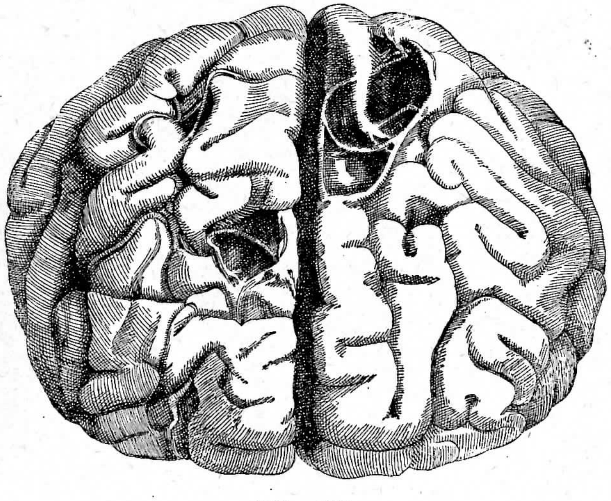
kožnata mjesta. Mozgovna supstanca je dijelom iščezla. Djeca s vodenom glavom obično doskora umru iza poroda. Živu li takva djeca dulje vremena, onda je to nesreća i za djecu — koja su obično tupoglava — i za roditelje, koji ih moraju njegovati. Pa ako i nijesu sasvim dotučena, ipak ih prekomjerna težina glave smeta, da se mogu tjelesno i duševno razviti, pa stoga i najradije leže na miru.

U djece, koja su kasnije dobila vodenu glavu, nijesu posljedice tako teške. Rahitička djeca mogu se pače i izliječiti, ako rahita prestane.

Spomenuti već vodeni mozgolom nastaje otuda, što zakržljali vodeni dijelovi lubanje iskoče van, te se rado povećavaju. Takva djeca rano umiru, najdulje iza nekoliko godina.

Liječenje mozgoloma pruža nam slabe nade u ozdravljenje. Najpoznatija je metoda ubod u mozag (punktacija mozga) t. j. ubod u vodene dijelove mozga i vadjenje suvišne tekućine. Kod punktacije vodenog mozgoloma može se lubanja napadno promijeniti (vidi dotične slike).

TVORBA ŠUPLJINA U MOZGU. Medju prirodjene nagrdne tvorbe mozga spadaju i šupljine u mozgovnoj supstanci, koje mogu biti sad plića sad dublje (vidi sliku i tablu). Posljedice tih defekata ravnaju se prema važnosti manjkajućih dijelova, pa prema tomu mogu biti različite. Nu vazda znače, da mogu biti na štetu tjelesnih i duševnih funkcija.



Slika 353.
Prirodjena šupljina u mozgu.

SMETNJE U CIRKULACIJI KRVI MOZGA. Već u normalnim prilikama mijenja se sadržina krvi u mozgu i u mozgovnim opnama, a ako su te promjene ozbiljnije naravi, onda već nastupa bolesno stanje. Opće poznate su smetnje u cirkulaciji krvi mozga besvjestice i kongestije u glavi (navale krvi, krvno nabrečanje) i navale krvi.

BESVJESTICA nastaje od nenadne praznine krvi u mozgu, kao što to često znade biti iza jakog gubitka krvi, od straha od jakih proljeva i sl. Besvjestica je ili lagana i brzo prolazna ili tako duboka i dugotrajna, da bolesnik izgleda ko mrtav. Koža je blijeda i hladna, bilo jedva primjetljivo. Preteče su besvjestice većinom nenadne vrtoglavice, s okretanjem u glavi i jako kucanje srca, tako da ti „postane crno pred očima".

KONGESTIJA je protivno od besvjestice, t. j. nenadno prenapunjenje krvi u mozgu, kako se to češće biva kod punokrvnih ljudi. U žena se preobilnost krvi obično javlja u doba mijenjanja periode. Napadaj prolazi pod znakom jake vrućine u glavi i crvenila u licu, a često i vrtoglavice, bliještanja očiju i zujenja u ušima. Stanje je skoro uvijek skopčano s jakom tjeskobom.

Liječenje. Onesviještenika položi vodoravno na krevet, tako da mu glava leži što dublje, odriješi ga uske odjeće (osobito ovratnika i steznika), poškropi ga hladnom vodom ili tari ga octom ili kolonjskom vodom i daj mu pod nos kakvo dražilo (najbolje salmiak).

Kod kongestija položi bolesnika isto tako vodoravno u krevet, ali s povišenim gornjim tijelom, daj mu svježeg zraka, hladne obloge na glavu i pića citronadu ili pjenušavi prašak u malim gutljajima. Sredstva se ta obično rabe kod jakih ljudi, koji naginju kapi. Inače je dostatan hladan oblog oko glave i pjenušavi prašak.

POTRES MOZGA je obično posljedica kakve izvedene sile na glavu kao što je pad ili udarac po glavi. Nu mogu ga izazvati i manji uzroci na pr. čestita pljuska, koja je mnogog već unesrećila. Posljedice obično nastupaju odmah iza izvedenog učinka, nu katkad i poslije nekoliko sati. Prvi su znaci potresa mozga jaka glavobolja, povraćanje i katkad i vrtoglavica. Iza toga nastupa drijemavost i omama, koja zna prijeći i u besvjesticu. Bilo je osporeno ili jedva primjetljivo, disanje ili površno ili duboko uz hrkanje. Katkad nastupaju i grčevi. Nu sve ovisi o jakosti samog potresa.

U lakšim slučajevima prolazi besvjestica sama od sebe, ma da je bolesnik često umoran, te ga glavi boli. Kod težih slučajeva traje besvjestica dulje vremena, a to znači, da je mozag već ozlijedjen. Čim bolesnik ranije dodje k svijesti, tim je sigurnije, da je pretrpio samo potres mozga.

O tijeku i izlazu bolesti ne može se ništa unaprijed reći, jer i lakši slučajevi mogu zlo svršiti. Trajna besvjestica, osporeno bilo, grčevi i kljenuti — u koliko se kod besvijesnih mogu konštativati — vazda su opasni znaci. Katkad se bolesnici naoči oporave, a onda ih stigne upala mozga, kojoj obično podlegnu.

S potresom mozga u uskoj je vezi potres hrptenične moždine, kako se to češće dogadja kod željezničkih nesreća (vidi prijašnje). Teške tjelesne i duševne smetnje — bolovi, grčevi, kljenuti i potresi čudi — odavaju nam odmah, da su mozag ili moždina ozlijedjeni.

Liječenje. Prvi je posao podražiti srce na jaču djelatnost, da se poboljša bilo i temperatura. Bolesnik se stavi u topli (ugrijani)

krevet (u vodoravnom položaju), te se zamota u vunene pokrove. Trbuh se pokrije toplim rupcima. S ostalim sredstvima — ledeni oblozi, gorušični melem — neka rukovodi liječnik, jer se specijalni lijekovi ne upotrebljuju svagdje. Nu nikako se ne smije bolest zanemariti.

IZLJEV KRVI U MOZAK ILI KAP (APOPLEKSIJA). Najčešća je bolest mozga izljev krvi ili kap — osobito u starijim godinama života. Uzrokom joj je — skoro u svim slučajevima — ovapnjenje žila kucavica (arterioskleroza), pospješena prekomjernim uživanjem alkohola i sifilisom. U mladjim godinama joj je osnovicom kronička upala bubrega t. z. smežureni bubreg i s njom skopčena, teška promjena krvožilnog sustava. Izljev krvi zbiva se pod ovim znacima: prvo su stijenke krvnog žilja oslabljene (uslijed bolesti), a drugo je tlak krvi tako povišen, da pukne žila. Stoga ljude i najčešće udara kap poslije žestokog uzrujavanja, tjelesnih napora i obilnih jela i pila (alkohola), jer se tlak krvi jako povisio. Ako je koja žila u mozgu lomna (krhka), ona ne može da izdrži tlak krvi, pukne i pusti da se krv razlije po mozgu. To je kap.

Obično imade kap svoje preteče, na koje se mora paziti: pojedinačni napadaji omaglice i besvjestice, glavobolja, zujanje u ušima i navale krvi u glavu, dok kojim slučajem ne nastupi trenutačni čas kapi. Čovjek izgubi svijest i sroza se nenadano skupa. U starijih ljudi, u kojih su arterije već jako oslabljene, obično nastupa kap po noći, tako da ih okolina njihova nadje ujutro mrtve. Manji izljevi krvi prouzročuju samo kratkotrajnu nesvjesticu, nu veći su izljevi od nedoglednih posljedica. Bolesnik leži ko bez duše, lice mu je pocrvenjelo i rascereno na jednu stranu, disanje mu je duboko i hrkavo, a koža ne reagira više na nikakve podražaje.

Ako kap nije smrtonosna, svijest se vraća najkasnije za 24 sata. Traje li besvjestica dulje, to je već zlo, jer može svaki čas da nastupi smrt. Prava se svijest vraća obično tek iza nekoliko dana, nu posljedice su već vidljive. Tu su poglavito kljenuti, rjedje grčevite napetosti u udovima na jednoj strani tijela. Kljenut je obično na protivnoj strani izljevu krvi — u protivnoj polutki mozga — što se dade lahko rastumačiti zbog unakrštenja piramidnih vodova. (Vidi predgovor k bolestima mozga.) Krv se najčešće izlijeva u mozgovnu koru i u unutarnju čahuru (vidi predgovor). Skoro u svakom je slučaju pogodjena i jedna polovina lica i jezik, zbog česa je lice nacereno, a govor otešćan. Što je veća površina izljeva krvi, to veći prostor zauzimlje kljenut; kod malih izljeva krvi većinom je pogodjena samo ruka ili noga.

Daljni je tijek bolesti različit. Ili se u kratko vrijeme javlja novi napadaj, koji je vrlo nesgodan po daljni razvoj bolesti, ili — što je mnogo češće — kljenuti pomalo nestaje ili posvema ili samo djelomično. Kljenuti, koje ne prodju za par mjeseci, postaju trajne.

Od inih teških posljedica spominjemo kontrakture mišica t. j. trajno stezanje kljenutnih mišica osobito na ruci (pregibače) i na nozi (pružače), koje se ne mogu više gibati, jer ostaju ko ukočene. Ako i ukočenost prodje, svejedno bolesnik još uvijek vuče nogu ili ruku za sobom.

Posljedicama od kapi spadaju i jake duševne promjene, koje se kod svih apoklektičara razvijaju. Postaju nervozni i podražljivi, svojevoljni i nesnosni, izgube svaku vlast nad sobom, te s vremenom i otupe.

Anatomijske promjene kod izljeva krvi nastaju, kako smo već spomenuli, tako da žila kucavica (arterija) pukne, a krv se razlije po mozgu, koji se ili posve ili djelomično uništi (pod pritiskom). Ako pukne koja od manjih žila, krvavi je izljev velik poput graška ili lešnjaka, nu kod raspuknića većih žila obuhvaća izljev čitave odsjeke mozgovne polutke. Oko glavnog izljeva krvi, koja je zgrušena i tamnocrvene boje, skupljaju se manji izljevi te mozak izgleda ko da je poškropljen krvlju (vidi tablu). Kod krvarenja u mozgovnoj korini sav je mozag presvučen krvlju (krvava kapa). Kad se krv zgruša, izadje iz nje voda, koja se odvadja putem krvnih i mezgovnih žila. U tom se momentu obično vraća i svijest, koja je zbog pritiska krvi na možag bila pomraćena. Raspadnute se mase pomalo usišu, te se izgube. Šupljina, nastala od pritiska, se napuni tekućinom ili se smežuri, i pretvori u krastu.

Kap je vazda vrlo ozbiljna stvar, pa makar nastupila i u lakšoj formi, te brzo prošla, jer je time već stvorena podloga za daljne napadaje. Uistinu se napadaji češće ponavljaju, ma da ljudi znadu i dugo poživjeti.

Liječenje se mora obazirati nesamo na pojedinačne napadaje već i na općenito stanje i predusretanje. Ljudi, koje je već udarila kap, ili koji po svojoj tjelesnoj konštrukciji inklinaraju na to, moraju se čuvati tjelesnih i duševnih napora, uzrujanosti, a osobito preobilnih ručka i alkoholnih pića. I jaka kafa, čaj i mnogo pušenje je škodjivo, jer i oni povisuju tlak krvi. Naprotiv vrlo dobro pomaže krepka, ali lagana hrana, osobito povrće i voće, kao i redovita stolica.

Za napadaja treba bolesnika poleći u krevet s povišenim gornjim tijelom — po mogućnosti u hladnoj sobi. Da se spriječi

ponovno krvarenje, treba bolesniku staviti ledeni mjehur na glavu. Prije se puštala krv žilosjekom ali se danas od toga odustalo. Ako je bolesnikovo lice jako crveno, a bilo jako tverdo, dobro je puštati krv pomoću pijavica, koje se stavljaju iza uha, ili pomoću suhih rožica (puštanje krvi čašama, na roge). Kod maloga bila, t. j. kad srce popusti, upotrebljuju se podražljiva sredstva (kamfor), da ga se podstreka na jače djelovanje. Posljedice bolesti počinju se istom iza nekoliko tjedana, kad je već kap prošla. Pomoćna su sredstva masaža, elektriciteta, pasivna gibanja i kupelji (ali tek poslije nekoliko mjeseci). Svako se pomoćno sredstvo mora strogo primijeniti na pojedini slučaj, jer inače više škodi nego koristi. Bolesnik neka je u rukama liječnika, a ne u kojekakvih „fušera“, koji svakog bolesnika liječe po jednoj šemi.

OMEKŠANJE (OMEKNUĆE) MOZGA. Ime „omekšanje mozga“ ne znači uzrok bolesti već posljedicu boležljivog procesa. Dvije su vrsti smetnja u krvožilnom sustavu: suženje i zapor mozgovnih arterija (žila kucavica), koje stizavaju teške posljedice. Promjene te nastaju postepenim začepljenjem arterija — trombosom — ili nenadanim zakreknućem zbog ulaska kojeg drugog čepa — embolijom (vidi trombozu i emboliju pod: „Bolesti optoka krvi“). Tromboza se obično osniva na ovapnjenju žila ili na sifilitičnoj upali žila, a embolija na griješkama srčanih zalisaka.

Ako se koja arterija u mozgu začepi, pojedini dijelovi mozga ostanu bez krvi, te se počinju omekšavati. Imamo tri različita oblika omekšanja: bijelu, crvenu i žutu (vidi tablu). Teoretski je ova razdioba važna, nu praktički ne igra baš ulogu.

Preteče su trombozi — ako je začepljenje već uznapredovalo — vrtoglavica, povraćenje, razdražljivost i oslabljenje pameti, prolazne smetnje u govorenju i gibanju i kojekakve osjećajne anomalije. Ako je koja arterija posvema začepljena, bolesnik se ruši, ko da ga je udarila kap. Tijek i izlaz je bolesti isti kao i kad izljeva krvi. Najčešće se dogadjaju promjene u lijevoj polutki mozga i to osobito u trećoj čeonoj i prvoj sljepočnoj vijugi (vidi predgovor). Prema tomu se javljaju posljedice na desnoj strani tijela i centrumu govorenja. Omekšanja u zatiljnim režnjima prouzročuju spomenute već vidne smetnje (duševna sljepoća), o kojima bijaše već govora.

Ne smijemo zamijeniti omekšanje mozga s progresivnom paralizom ili postepenim omekšanjem mozga — onom strašnom bolesti, koju narod obično nazivlje „omekšanjem ili veličanjem mozga“, megalomanijom, Größenwahn (vidi duševne bolesti).

Nije uvijek lahko razlikovati emboliju od izljeva krvi u mozak. U mladjahnih ljudi ili u ljudi, koji trpe od srčanih griješaka, češća su začepljenja arterija nego izljevi krvi u mozak.

Liječenje je isto kao i kod kapi.

OTVRDNUĆE MOZGA I HRPTENIČNE MOŽDINE (SKLEROSA). Ima čudnovata jedna bolest centralnog živčanog sustava, koja obično istodobno napada mozak i moždinu. Sastoji ona u utvrdnuću mnogobrojnih mjesta, koja nastaju poglavito u bijeloj supstanci. Boležljive promjene, koje se uz to vežu, jesu: bujanje potpornog tkiva živaca, odebljanje krvnog žilja i sušenje pravih živčanih elemenata. Bolest se obično javlja u srednjim godinama, nu o uzrocima ne znamo još ništa sigurna.

Pojedinosti bolesti ovise o sjedištima otvrdnuća, nu cijela je slika vrlo karakteristična. Poglaviti su simptomi: smetnje u govoru, u očima i u gibanjima. Govor je spor, teturan i bekast, a naročito upada u oči, što bolesnik ne može izgovarati riječi u medjusobnoj vezi, već ih mora rastavljati na slogove. I na očima javljaju se abnormalne pojave, koje nazivljemo nistagmom ili treperenjem očiju. Kad bolesnik baci okom na koji predmet, počnu mu očne jabučice treperiti, i to tim jače, čim ih više izbulji. Gibanja se ta zbivaju na skokove, a katkad i u okretajima. Očinji vid čestoput oslabi, a javlja se i dvostruko vidjenje.

Osobito su karakteristične smetnje u gibanjima, koje se javljaju samo onda, kad bolesnik hoće izvršiti neka preduzeta gibanja. Hoće li na pr. da dohvati koji predmet, počinju mu ruke odjednom silno drhtati. Štogod poduzeo i kojegod udove upotrijebio, on se ne nikako može dovinuti cilja. Tim se silno izmuči, te konačno i klone.

I duševno bolesnik dosta trpi. Čovjek postaje nekako tup i ravnodušan, te bez smisla bulji u svijet. Može i posvema zahiriti. Pošto je bolest dugotrajna, to ga stiže i kap sa svima posljedicama. Noge trpe od grčevite napetosti mišica, koja mu ne da hodati. Često ga hvata i vrtoglavica.

Liječenje se ravna prema fizikalnim metodama, ponajpače uz pripomoć elektricitete, masaže i gimnastike. Nu teško da će tko ozdraviti.

AKUTNA UPALA MOZGA U DJECE (AKUTNA DJEČJA KLJENUT). Ima bolest jedna, koja se javlja u prvim godinama života, a posvema naliči akutnoj upali prednjih rogalja hrptenične moždine. (Vidi bolesti hrptenične moždine.) To je bolest zvana cerebralna dječja kljenut (cerebrum-mozak), koja nastupa ili kao samostalna infekciozna bolest ili kao poboljica kakve druge infekciozne bolesti kao što su dobrac, šarlah i difterija.

Bolest se javlja iznenada. Djeca dobivaju groznicu, počinju bljuvati i tužiti se na žestoku glavobolju. Doskora ih grabe grčevi, te izgube svijest. Nakon povratka svijesti — iza nekoliko dana — stiže ih polustrana kljenut na nozi i na ruci (na nozi mnogo jače). I lice i očne mišice često stradaju od kljenuti. Kljenut djelomično prolazi, nu trajno kljenutne mišice se brzo posuše, te zaostaju u rastu. Katkad ih grabi grčevita napetost, iz kojih se pomalo razvijaju kontrakture (trajno stezanje). Grčevi skoro nikad ne manjkaju.

Slika 354.
Kontraktura kod polustrane kljenuti poslije dječje kljenuti.

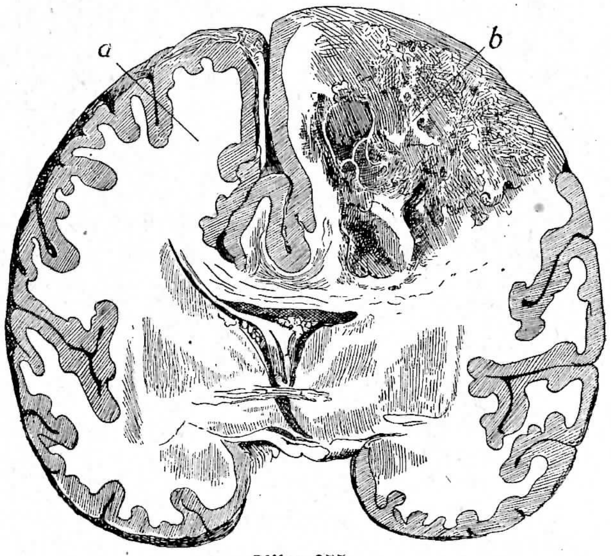
Liječenje je isto kao i kod kljenuti, što izlazi iz hrptenične moždine. Nastoji se barem, da se najgore smetnje odstrane, ili bar izjednače, pošto bolesnici mogu dugo živjeti — pa da se toliko ne muče.

OTEKLINE MOZGA. U mozgu ima čestih oteklina, koje su uvijek teška bolest. Ili su čiste novotvorine, ili otekline upaljive-infekciozne naravi, kojima ponajpače spadaju soliterni tuberkul (veliki osamljeni tuberkulozni čvor) i sifilitički guma-čvor. Od novotvorina u mozgu se osobito ističu: gliom i sarkom. Prvi se razvija iz potpornog tkiva živčane mase, glije zvane, te s vremenom tako nabuja, da zauzimlje dosta površine. Sarkom je vrlo pogubna oteklina, koja brzo naraste. Osobiti joj je oblik biserasta oteklina, koja sastoji iz svileno svijetle, biseraste bujevine. Sve te otekline izuzevši bujni gliom razvijaju se u obliku čvora. Dijelovi mozga oko njih obično omekšavaju. Skupi se i više čvorova, ali na raznim mjestima.

Oteklina se osjeća na mjestima gdje je nastala. Na gdjekojim se mjestima ni ne osjeća, a na gdjekojim opet pravi žestokih smetnja. Glavni je znak bolesti trajna glavobolja, koja je posljedica neprestanog pritiska na mozak, zbog koje bolesnici višeput očajavaju. Drugi je znak povraćanje, koje se takodjer skoro uvijek javlja. Uz to bolesnici često dobivaju vrtoglavicu, koja ih tako zgrabi, da višeput teturaju amo tamo ili padnu dolje. I raspoloženje im se promijeni. Bolesnici postaju mušičavi, razdražljivi i plačljivi, izgube svaki interes, a katkad i pamćenje. Često puta im je i svijest omamljena — samo bi spavali i spavali dane pače i tjedne. Nerijetko javljaju se i grčevi i izljevi krvi.

Najvažnije je znak za upoznavanje bolesti zastoj papile (upala očne bradavke) t. j. napadna promjena očne mrežice na mjestu, gdje vidni živac odostraga ulazi u oko. Taj je ulaz papila (bradavka), koji se sa očnim zrcalom dade tačno pregledati. Kod otekline u mozgu papila je jeko natečena i crvena, katkad i protkana sitnim mrljama krvi od pritiska otekline na mozak.

To su opće pojave, nu imade još i nuzpojava, koje su ovisne o sjedištu bolesti, a najviše se sastoje od kljenuti. U gdjekojem



Slika 355.
Prerez kroz oteklinu mozga.
a lijeva polutka mozga.
b desna polutka s oteklinom.

slučaju — osobito kod sarkoma — probija oteklina kroz krov lubanje, a isto tako se može urasti u oči i u noso ždrijelni prostor.

Bolest traje poprečno 1—3 godine, nu ima i iznimaka, gdje bolesnici živu po još nekoliko godina. Smrt obično nastupa od kapi ili duboke besvjestice ili od upale mozgovnih opna.

Liječenje je skoro beznadno. Samo kod sifilitičnih oteklina moglo bi se pomoći antisifilitičkom kurom, da otekline spadnu. U novije doba liječi se bolest i kirurški, dakako samo onda, ako je već prije poznato sjedište i veličina otekline. Nu i onda je operacija životu pogibeljna. Općenito se ravna liječenje prema tomu, kako bi se mogle odstranite najglavnije smetnje i poteškoće.

ŽIVČANE BOLESTI (NEUROSE).

Živčane bolesti jesu skup bolesti, koje si medjusobno doduše nijesu slične, ali imadu to zajedničko svojstvo, da im osnovica bolesti ne leži u premjenama živčane supstance, ni mozga ni hrptenične moždine — dakle nemaju organičke pogrješke, koliko se to dosad prema naučnim istraživanjima pokazalo. Radi se tuj o smetnjama u djelovanju živaca, kojih je tijek podvržen kojekakvim abnormalnostima. Zapravo im je podloga u prirodjenoj slabosti i razdražljivosti živčanog sistema.

MIGRENA (SEKNJA) je jednostrana glavobolja, koja se javlja u pojedinim napadajima. Bolest je to vrlo česta i mučna, osobito za žene, koje od nje trpe. Katkad je ona i nasljedna, te prelazi od majke na djecu.

Migrena rijetko kad nastupa prije spolne dozrelosti, najradije izmedju petnaeste i dvadesete godine. O njezinim pravim uzrocima ne znamo zapravo još ništa; pojedini napadaji bivaju izazvani prekomjernim tjelesnim i duševnim radom, uzrujanošću, tvrdom stolicom i t. d.

Napadaj dolazi ili naglo ili uz preteče kao što su opće neraspoloženje, pritisak u glavi, vrtoglavica, negodje i zujanje u ušima. Vrlo su česte smetnje očnih živaca (blijeѕtanje, vidjenje iskrica i boja). Iza tih preteča tek slijedi žestoka glavobolja, koja ne da bolesnicima odahnuti. Katkad počinje već rano ujutro, katkad nastupa istom po danu. Bolovi se obično javljaju u lijevoj polovini glave, nu mogu i u desnoj katkad izmjenično, a katkad i skupa. Bolesnici često povraćaju, što im donekle olakšava bol. Lice je u jednih blijedo i hladno, a u drugih opet crveno i vruće.

Poseban je oblik migrene t. z. očna migrena, koja se očituje u prije spomenutim već pojavama. Izim jakog bliještanja očiju javljaju se i kojekakvi pojavi svijetla, koji mogu dovesti i do prolazne sljepoće.

Pojedini napadaj traje — ako počinje ujutro — sve do podneva ili večeri; noću obično prestaje, ako je kasnije počeo. Rijetko kad traje dulje od jednog dana. Bolest se može vući godinama, nu pod starost prestaje. Žene ju obično izgube u doba mijene.

Liječenje migrene nije tako jednostavno, kako se misli. Ne koristi samo liječiti pojedine napadaje, već se mora bolest zgrabiti s temelja, ma da je to zbog životnih i zvaničnih posala vrlo teško. Lakše je ondje, gdje migrena nastaje od reflektoričkih podražaja na pr. kod izraslina u nosu i u ždrijelu. Izim liječenja pojedinačnih napadaja mora se nastojati oko uredjenja načina života, da se stane na put daljnim napadajima. Najpotrebitije su mjere čuvati

se od prekomjernog napora i uzrujavanja i posvema se odreći uživanja alkoholičkih pića. To će u vezi s krepkom hranom — osobito mnogo povrća i voća — i dnevnim ispražnjivanjem stolice mnogo doprinijeti, da suzbijamo bolest.

Za vrijeme napadaja neka bolesnik leži u tamnoj sobi, daleko od buke i vike. Čašica čiste i jake kave dobro će učiniti, a katkad i hladno piće ili gutljaj leda. Obično se upotrebljuju i hladni oblozi nakvašeni octom, osobito ako je lice jako zažareno. Kod bljedoće i hlada bolje je stavljati tople obloge. Od ljekovitih sredstava mogu se uzeti: migrenin, aspirin, štapić (brukvice) protiv migrene i t. d. Prema iskustvu nije dobro priučiti se na lijekove, jer kod dulje uporabe obično zatajuju. Zato je i dobro češće mijenjati lijekove. I elekriciteta pomaže u gdjekojim slučajevima. Apsolutno sigurnog lijeka protiv migrene nema.

NEURASTENIJA (ŽIVČANA SLABOST). Pod neurastenijom razumijevamo bolježljivu razdražljivost živčanog sistema, koja je skopčana s jakim umaranjem i slabinom. Bolest je pod imenom nervoznost već davno poznata, te je jedna od najčešćih i najraširenijih bolesti kulturnog čovječanstva. Novo doba stavlja u borbi za bitak tol pretjeranih zahtjeva, da ljudi rade danju i noću, samo da si osiguraju svoj opstanak. Nije čudo, da kraj te neprestane borbe i žurbe živci napokon popuste, te čovjek smalakše i ne može dalje.

Slika je bolesti u neurastenije vrlo šarolika, jer trpe svi dijelovi živčanog sustava. Poznato je već, na koji se način sve očituje nervoznost. Već su i djeca nervozna, osobito po gradovima, jer škole stavljaju prevelikih zahtjeva na njih.

Izmedju pojedinih simptoma osobito se ističu smetnje u duševnoj sposobnosti. Već kod manjeg duševnog rada hvata čovjeka umornost, pa ne može dalje. Mučni pritisak u glavi, i teška glavobolja oduzimlju mu svaku volju za rad, te ga vode u očaj. Još više ga muči besanica. Umoran legne u krevet i htio bi da zaspi, ali ne može. Nemirno se valja po krevetu i tek ujutro zaspi teškim snom.

Daljni su oblik neurestenije prisilne misli (bezumne predstave), kojih se bolesnik ne može nikako osloboditi. Ovamo spada i neprestano dvojenje kao što na pr. da li je čovjek pri odlasku svom zatvorio vrata, da li je ugasio svijetlo, da li je dobro napisao adresu i t. d. premda je u svojoj nutrini uvjeren, da je sve to dobro izveo.

S prisilnim su mislima u uskoj svezi plahost i strah, koji čovjeka hvataju pri svakom koraku. Tako imamo na pr. mjesni

strah, kad pojedini ljudi predaju na očigled velikog prostranstva, te se boje prijeći preko kojeg mjesta. Jedni se neurasteničari plaše boravka na mjestima, gdje je sakupljeno mnogo ljudi, drugi se opet boje dodira (strah od dodira), t. j. da je sve oko njih zaprašeno i zamazano. Karakteristično je za te pojave, da su si bolesnici svijesni svojih utvara, ali se ne mogu nikako oteti toga. Katkad znadu te utvare biti tako silne, da bolesnici izgledaju, ko da su umobolni.

Izim tih boležljivih pojava, što potječu iz mozga, imademo još pojava, što proizlaze iz hrptenjače bez da je po srijedi kakva bolest ili organska griješka. U svemu ipak nalikuju te nervozne smetnje pravoj bolesti hrptenjače. Najočitiji je znak za to bol u hrptenici, osobito u njezinu nižemu dijelu, koji nastaje bez ikakva uzroka ili zbog kakvog pritiska. Bol znade biti tako žestok, da se samo točnom pretragom može ustanoviti, da li se tuj radi o subjektivnoj ili o objektivnoj griješki odnosno o oboljenju hrptenjače (moždine) ili hrptenice.

Mišice se odmah umore, što se osjeća već i kod najmanjeg posla, kad se na pr. treba samo ruke dizati u vis ili dohvatiti koji predmet. Kod hodanja se noge tako utrudne, da im sve mišice division dršću od umornosti.

Imademo još različitih nervoznih t. j. neurasteničkih organskih smetnja. Zbog umornosti glasilnica bolesnici ohrapave, te počnu nervozno kašljati. Zna ih to pograbiti odjedamput, usred govora, pa ne mogu dalje. Isto su tako važne nervozne srčane smetnje, koje se očituju u hlapatu srca, te nastupaju bez ikakva uzroka. Bolesnici se brzo uplaše, da imadu srčanu bolest, pa ih srce još više muči.

Kao što je sa srcem, tako je i sa želucem, koji i bez da je obolio, ćuti svakojake probavne smetnje kao što su pritisak, nadimanje, podrigavanje i bolove iza kakvog želučanog katara (nervozna dispepsija ili probava). Kad se bolesnika tačno pregleda, nema ni traga ni glasa o kakvoj objektivnoj bolesti.

I crijeva trpe od probavnih smetnja bud u obliku proljeva bud u obliku tvrde stolice. Osobito se rado javlja proljev u nervoznih ljudi nakon uzrujavanja ili kad se nalaze u kakvom zatvorenom prostoru, pa se boje, da ih ne bi iznenada zgrabilo. To isto se javlja kod mokraćenja — pače još i u gorem obliku, jer bolesnici ćute svak' čas silu, pa se neprestano boje, da će se pomokriti.

Vrlo su česti pojavi seksualne neurastenije t. j. nervozne smetnje spolnih organa, koje se osobito rado javljaju u muškaraca. Spolno općenje zbiva se katkad na abnormalan način, pa stoga se se unesrećuje bračni život.

U mnogih se neurasteničara javljaju sve te smetnje u prikrivenom obliku, tako da je i liječniku teško, da si stvori jedinstvenu sliku o stanju bolesnikovu. Nu svim je neurasteničarima zajedničko svojstvo: preosjetljivost napram buke. Osobito mnogo trpe ljudi, što stanuju u gradovima, jer nemaju mira ni po danu ni po noći. Nitko nema s njima obzira, pa tako su neprestano izvrgnuti atakama na živce, što ih uništava.

Početak je neurestenije teško ustanoviti, pošto se ona obično razvija polagano i neopaženo. Ljudi neurasteničarima ni ne vjeruju, da su bolesni, jer ih posvuda susreću, pa nikom ne pada na pamet, da bi ih se štedilo. Tomu je naravno i zvanje krivo, jer se samo „od zraka“ ne može živjeti, a većina ljudi nema sredstava, da ostavi svoje zvanje — bar na neko vrijeme — i da se podvrgne radikalnom liječenju.

Liječenje se u glavnome sastoji u tomu, da se odstrane uzroci bolesti. Naravno, da je liječenje teško provesti, jer — kako rekosmo — nemaju ljudi ni vremena ni novaca, da se mogu radikalno liječiti. Za bolesnike, koji trpe od živčane slabosti, preporuča se dulji boravak u kakvom sanatoriju, a za razdražljive ljude putovanje po svijetu, da se oporave. Putovanja ne smiju biti prenaporna, jer inače više škode nego koriste. Nu glavni je uvjet tjelesni i duševni mir. Poglavito treba nastojati oko duševne razonode. Bolesniku se ne smije njegova bolest silom izbiti iz glave, jer će se inače još više uzrujavati, pa će bit još gore. Ne smije mu se neprestano tuviti u glavu — kako to rado prijatelji i rodjaci čine —, da uspreže samoga sebe, jer to već leži u samoj naravi bolesti, da se bolesnik ne može svladati. Ako mu to časovito i uspije, to je naravno više na korist njegove okoline nego li na korist vlastitu, jer se on u sebi grize i grize, te mu to još više škodi.

Od različitih metoda liječenja ističemo fizikalnu metodu (liječenje vodom, masažom i elektricitetom) i metodu ljekovitim sredstvima. Koju ćemo od ovih metoda upotrijebiti, ovisi svakako o liječniku. U svakom slučaju neka vrijedi za svakog neuresteničara, da živi urednim (umjerenim) životom i da se mane alkoholičkih pića.

PADAVICA ILI EPILEPSIJA. Padavica — ili velika bolest, trepelica, nevolja, kako ju narod nazivlje — je kronična bolest, koja se očituje u besvijesnim i grčevitim napadajima. Bolest je vrlo česta, a može stići i mlado i staro.

Od uzroka ističemo prirodjenu slabost živčanog sistema, koju nazivljemo naslijedjenom opterećenošću. Ona se može

očitovati u različitim oblicima t. j. iz nje se mogu razviti sve živčane i duševne bolesti (umobolje). U mnogim slučajevima nije samo baštinjena nervoznost već i epilepsija sama kao takova, koja se očituje već u najranijoj mladosti. Osobito su opasnosti izvrgnuta djeca alkoholičara. To su najnesretniji stvorovi na svijetu, jer su oboljeli bez svake svoje krivnje — začeti u alkoholu krivnjom svojih roditelja. Bolest ostaje često i sakrivena (latentna), dok se iznenada ne pojavi. Osobito je po djecu opasno doba spolnog razvitka (pubertet), gdje je opaženo, da se padavica najradije razvija. Svi su drugi uzroci kao što na pr. nenadani strah, akutne infekciozne bolesti samo povodom, da se iz baštinjene sklonosti razvije padavica.

S padavicom ne smijemo zamijeniti grčevite napadaje, što nastaju iza uništenja stanovitih dijelova mozga. Prava padavica je čista neurosa, kod koje ostaje mozak nepromijenjen.

Padavičavi napadaji imadu svojih stanoviti preteča, udaljenijih i neposrednih. Prvi se javljaju kao znaci nenadanog preokreta ćudi — već par dana prije samog napadaja. Bolesnik je jako žestok i razdražljiv, a uz to težak i ravnodušan. Neposredni je preteča t. z. aura (ćuh ili hlap), časovito čuvstvo neugode kao na pr. bolno gmizanje (iz želuca, iz ruke i noge i iz spolnih organa sve do glave), ili čuvstvo hladnoće, tjeskobe oko srca, burljanje u crijevima i t. d.

Poseban su oblik aure abnormalni ćutilni osjećaji: ugodan ili neugodan ukus na jeziku, neugodan vonj u nosu, zujanje u ušima i titranje pred očima. Ne javlja se to uvijek, kao što ni napadaj. Ako aura potraje tako dugo, da bolesnik može još upozoriti svoju okolinu na prijeteći napadaj, onda se može brzim vezanjem (stezanjem) ruke ili noge, gdje je aura počela, pogibelji izbjeći. Isto tako pomaže gutljaj obične soli (jedna čajna žlica). Nu skoro sva umjetna sredstva više izmore bolesnike — nego sam napadaj.

Pravi epileptični napadaj pruža nam strašnu sliku. Bolesnici se iznenada sruše bez svijesti na zemlju, udarivši licem ili glavom o tle, pošto nemaju više vremena, da sami legnu. Prva je grčevita ukočenost, koja traje samo nekoliko časaka; tijelo se rastegne svom dužinom, a glava spadne natrag. Oči su ukočene, lice je najprije blijedo, a zatim plavo crveno. Poslije nekoliko časaka počinju grčevi mišića, koji su najstrašniji. Glava i udovi udaraju svom snagom o zemlju, lice se od grčeva sve iskrevelji, čeljusti klopoću, a oči se iskrive. Iz ustiju udari pjena, višeput i krvava od ujeda jezika.

Prsti se ukočeno stisnu pograbivši palac, koji je okrenut prema dlanu — držanje, koje je dalo povoda ljudima, da siromake još više muče. Ljudi naime misle, da u držanju palca leži moć padavice, pa stoga im je kod napadaja prvo, da „silom ili milom“ isprave palac t. j. da ga dovedu u svoje normalno stanje. Na taj je zahvat suvišau, a i pogibeljan, jer se pri tom lako slomi ili iščaši prst. Po tom zahvatu može se razlikovati simulanta od pravog epileptičara, jer simulant će opet povući palac natrag, čim ga ispraviš, a pravi siromak epileptičar naravno na to ne misli, jer prosto ne može da misli.

Obično su trzaji na jednoj strani tijela jači nego na drugoj. Višeput su tako jaki, da si padavičar sam iščasi ili slomi udove, a katkad i zube. Disanje je teško i hrkavo, a često se padavičar i pomokri i ogadi.

Pojedini napadaj traje samo nekoliko časaka, najviše pet — nu gledaocima se to dulje pričinja. Kad je napadaj pri kraju, tijelo se oznoji, a trzaji prestanu. Padavičar iza toga zaspi, a kad se probudi, obično nema pojma o tom, što se dogodilo. Istom po ugrizu jezika ili po glavobolji bivaju si svijesni, što se je dogodilo. Poslije napadaju su ponešto omamljeni i razdražljivi.

Izim tih pravih epileptičnih napadaja imade još i drugih blažih oblika. Česti je oblik nepravi napadaj, koji sastoji iz brzo prelazne besvijesti. Bolesnici poblijede, oči im se ukoče, na čas stanu — i napadaj je prošao bez da su si katkad svijesni, što se je s njima dogodilo. Drugi je nepravi oblik padavice epileptička vrtoglavica, pri kojoj se bolesnici brzo uhvate za kakav predmet, da ne panu.

Epileptični napadaji su katkad rijetki, a katkad vrlo česti. Bolest se može tijekom vremena promijeniti: u mnogih su napadaji spočetka lakši, a onda sve jači i jači ili obratno, što je dakako rjedje.

S trajanjem bolesti mijenja se i karakter bolesnika. Postaju razdražljivi, svoje glave i mušičavi, a katkad tako naprasiti, da navaljuju na čovjeka. Drugi naprotiv polagano otupe, te umno obole. Ako je bolest lakša, bolesnici ostaju normalni i provodljivi.

Čudnovata je pojava, koja se takodjer zbiva pod znakom padavice, t. z. padavična sumračina ili epiletički ekvivalent (ekvivalent=jednak). Oni nadomještaju prave epileptičke napadaje, a pod vidom različitih duševnih smetnja. Katkad nastupaju i prije ili poslije napadaja. Radi se tuj o nekakvoj duševnoj sumračini, gdje ljudi rade sasvim besvijesno, bez da znadu, što zapravo čine. U tom stanju dogadjaju se razne nepodobštine kao što su kradje, paleži i ina zločinačka djela; ovamo spada i snohodje (mjesečari). Katkad se i u tom stanju poduzimlju izleti i putovanja, pa kad bolesnici dodju k svijesti, nemaju pojma, kako su išli na put, i gdje se nalaze. Rodjaci obično misle, da se bolesnici njihovi spremaju na kakvo zlo djelo ili samoubijstvo, a kad tamo oni blude okolo ne znajući ni sami za sebe.

Liječenje nam pruža slabe nade za potpuno izliječenje te strašne bolesti. Rijetki su slučajevi, kad bolesnik posvema ozdravi. Metoda se liječenja dijeli u dva dijela: u dietski i ljekoviti. Od svih je lijekova — kojih imade silan broj — ponajbolji bromova so, koja — ako ju se redovito i dulje vremena rabi — jako umiruje mozak. Iza upotrebe bromove soli epileptički su napadaji mnogo rjedji i lakši. Ne stoji vjerovanje, da od česte upotrebe bromove soli oslabi mozak, nu zato se javljaju osipi (bromova akna), probavne smetnje, pospanost i trzaji mišica.

Vrlo su važne dietske odredbe t. j. urediti način života. Ne izvrgnuti se naporima i uzrujavanjima, suzdržati se od alkoholičkih pića, kave, čaja i duhana — sve to može doprinijeti, da se stanje bolesnika vidno popravi. Kao hrana više važi povrće nego meso. Dobro je boraviti na selu i pomalo se baviti vrtljarstvom ili kakvim drugim gospodarskim poslom. Izbjegavati valja sva ona zvanja, gdje bi bolesnik uslijed pada mogao nastradati (u strojarnicama).

Vrlo dobro djeluje i liječenje vodom, samo se mora oprezno postupati s bolesnima. Prisilne mjere mogu samo škoditi.

Kod napadaja postupa se tako, da se bolesnika polegne na krevet, odriješi svih uskih odijela i obloži jastucima, da se ne ozlijedi. Ne smije se bolesniku silom rastvoriti ukočene mišice, jer bi mu mogli slomiti koje udo i time još više naškoditi. Kod težih napadaja, koji su već spojeni s umoboljem, treba bolesnika otpremiti u kakav zavod.

Izim liječenja igra kod padavice i predusretanje vrlo važnu ulogu koli za djecu toli za roditelje. Osobite pažnje valja posvetiti ženidbi epileptičkih osoba. Najbolje je uopće, da se epileptičari ne žene, jer će i sebe a i društvo spasiti od velike nevolje — epileptičkog pokoljenja, koje je na nesreću roda ljudskoga. Majke epileptičarke ili iz nervozne obitelji neka ne doje svoju djeca, jer će padavica rado prijeći na njih. Ako su padavičava djeca već tu, te dalje živu, treba ih čuvati od svakog napora i tegobe.

VIDOVICA (POSUNČINA, CHOREA, VEITSTANZ) spada medju najčešće neuroze, osobito kod djece, a rjedje kod starijih ljudi. Bolest se očituje u velikom nemiru mišica, u nehotičnim i neredovitim i besciljnim gibanjima, koja nastaju sama od sebe ili dolaze u pratnji drugih, hotimičnih i redovitih gibanja. Bolest je nervozne naravi, a može biti prirodjena — baštinjena —, ali i kasnije stečena. U posljednjem slučaju nastaje ona od žestokih duševnih uzbudjenja kao što su strah i prepast. I pukim oponašanjem može čeljade da oboli, osobito u školama, gdje djeca rado jedan drugog oponašaju.

Bolest nastupa samo onda iznenada, ako se čovjek naglo nečega prepadne. Općenito ima ona svojih preteča u neugodju, mlitavosti, bestečnosti, zlovolji i glavobolji, koji ju već unaprijed najavljuju. Tek iza toga nastupaju bolesni pojavi, koji često mijenjaju svoju sliku. Spočetka nalazimo, da su djeca vrlo nespretna, jer im sve, štogod uhvate, ispade iz ruku, ili zamažu ili slome svaki predmet, što im dodje naoči. Često se djeca i radi toga kažnjavaju, jer ih se smatra zločestima, nu doskora se možemo uvjeriti, da su tuj po srijedi sasvim drugi uzroci. Djeca se počinju trzati i obrtati na sve strane, prave kojekakve grimase, iscere lice, lamataju rukama i nogama-ukratko u vječitoj su trzavici. Ako su uzrujana, trzavica se još većma pojača; tek kad legnu na počinak, onda se umire.

Bolest djeluje i na duševni razvoj djece. Vrlo su razdražljiva, mušičava i zaboravna. Kod odraslijih još je gore, jer se uz vidovicu javljaju i simptomi pomraćenja uma. Na sreću su ti slučajevi dosta rijetki.

Bolest traje dosta dugo, obično po nekoliko mjeseci. Brzoprolaznih slučajeva imade vrlo malo. Neugodno je, što se bolest — iza ozdravljenja — rado ponavlja. Poprečno nastaje recidiva unutar roka od 18 mjeseci. Ako se iza tog vremena ne pojavi, onda se više ne će javiti.

Liječenje. U prvom redu treba se obazreti na općenite smetnje. Djeca, što pate od vidovice, neka se ne šalju u školu, nesamo rad sebe već i radi druge djece, koja mogu oponašati bolest i takodjer oboljeti. I kod kuće neka se rastave od braće. Na bolest vanredno upliviše mirno počivanje, jer se djeca tjelesno i duševno odmore, pa brže ozdrave. S tom metodom treba već zarana početi, da se bolest ne pogorša. Nažalost mnogi roditelji ne smatraju to bolešću, pa ju vrlo rado zanemaruju i tako unesrećuju svoju djecu.

Od ljekovitih je sredstava već odavna najbolji arsen, koji vrlo povoljno upliviše na tok bolesti. I bromove soli se upotrebljuju. Specifičnog lijeka protiv vidovice nema.

Nu najvažnije je liječenje ipak sredjeni način života i fizikalna metoda. Laka i krepka hrana osobito povrće, zabrana alkohola (kave, čaja) — to su glavni uvjeti tom životu. Nježne mlake kupelji i hladjana pranja i pasivne gimnastičke vježbe — u slučaju mlitavosti mišica — dakako sve uz najveći oprez i sistematski. Elektriciteta je vidovici više škodila nego koristila. U slučaju teže bolesti mora se nastojati oko toga, da se bolesnici ne ozlijede.

HISTERIJA (MATRA) spada medju neurose, ali ju prema svojoj individualnosti možemo uvrstiti i u psihose t. j. duševne bolesti. Nema čvojeka, koji ne bi poznavao tu bolest po imenu, premda ih je malo, koji su ušli u pravu bit njezinu. U širokim krugovima smatraju tu riječ i pretvarenjem i porugom. Uistinu je pako histerija teška živčana bolest, koja nastupa pod raznim oblicima — kao pojava, koja se osniva na boležljivoj promjeni i pojačanju predodžaba. Dosta je, ako histerijske osobe samo vjeruju, da su bolesne, i odma će se pojaviti svi simptomi bolesti, a bez organičke podloge. Čudnovate te pojave ćućenja, predočenja i htijenja, koje se pojavljuju na svim dijelovima organizma, nijesu nikakva utvara već prava bolest.

Prije se smatralo, da je histerija samo ženska bolest. Zato joj je ime histerija (hystera = maternica), jer su joj kao izlazište uzeli ženske spolne organe. Nu danas znademo, da muškarci mogu biti isto tako histerijski kao i žene. U Francuskoj je na pr. veći postotak muških nego li ženskih histeričara.

Kao sve živčane bolesti, tako je i histerija većinom baštinjena bolest (nasljedstvo), koja prelazi iz obitelji u obitelj — osobito iz takvih obitelji, gdje je bilo živčano ili duševno bolesnih individua, pijanaca, zločinaca, samoubica i napadnih karaktera. Najvažnije je direktno nasljedstvo po roditeljima, koji uz svoju živčanu slaboću još i zlim odgojom i primjerom djeluju na svoju djecu. Život je u takvoj obitelji nesnosan, tu upravo cvate histerija. Rjedja je histerija prouzročena bolestima i duševnim uzbudjenjima. I nesreća u braku može prouzročiti histeriju, osobito u žena, koje nemaju djece. Prečesto ili premalo spolno općenje spada takodjer medju uzročnike histerije.

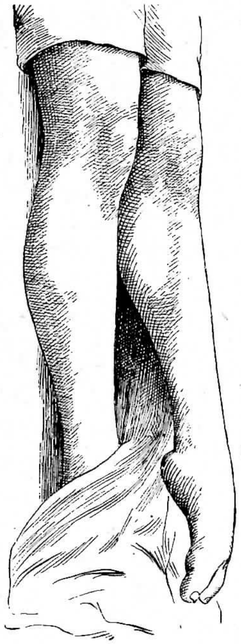
Histerija nastupa u svakoj dobi ne štedeći ni djecu ni starce.

Slike su histerije tako različite, da bi mogli o njima napisati čitavu knjigu. Zajednička im je ipak osnovica histerijska sklonost po naravi. Može ona da postoji već dugo i dugo godina, bez da znamo za nju nu jednog dana eto ti je — sa svim svojim histerijskim pojavama i napadajima. Svojom raznolikošću i neprestanom mijenom duševnog raspoloženja čini utisak na laika, kao da je uistinu samo predočenje ili utvara.

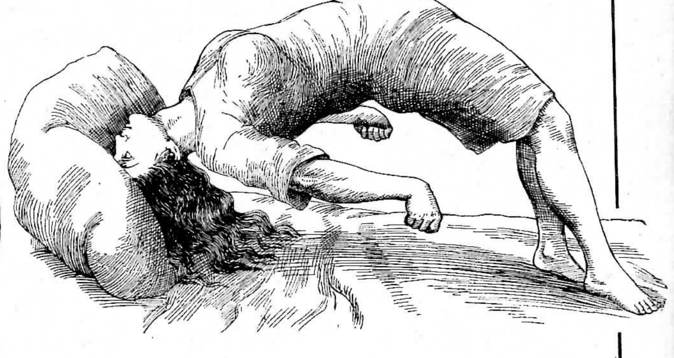
Ovamo spada njezin higienski karakter, koji se odlikuje boležljivom razdražljivošću duševnog stanja bolesnikovog. Svaki se tjelesni utisak duboko oćućuje. Bolesnici su vrlo osjetljivi, te iz najmanje stvari prave afere. Rado se tuže i zanovijetaju. Brzom mijenom svog duševnog raspoloženja postaju mušičavi te su bez ikakve energije istčući pri tome uvijek svoje sopstveno ćućenje. Zato

Slika 359.
Histerijski grč jezika i histerijska kljenut na desnoj strani lica.

Sli a 356.
Držanje tijela u stadiju histerijskog napadaja.



Slika 358.
Histerijska kontraktura (zgrčenost) noge.



Slika 357.
Držanje tijela u stadiju histerijskog napadaja.

ih i ljudi smatraju sebičnima i bezobzirnima. Povišeno njihovo duševno raspoloženje, kojega posljedice oni doista i ćute, sili ih uvijek, da pretjerivaju. Te boležljive promjene vide se i po nepromišljenim činovima njihovima — koji iz jednog ekstrema prelaze u drugi —, što su samo posljedica nesredjenosti volje i djelovanja. Najčešće su smetnje u osjetljivosti i neosjetljivosti (anestezija), koje mogu nastati na svim dijelovima tijela i na svim udovima. Dogadja se, da je katkad i čitavo tijelo neosjetljivo. Ne radi se tuj doduše o potpunoj neosjetljivosti, nego većinom samo o osjećaju boli, koji se jedva ili nikako ne ćuti (na pr. kod uboda iglom). Kroz tu polovićnu neosjetljivost oslabi (ili se posvema izgubi) i govor, sluh, miris ukus i vid (sljepoća boja).

I kože sluznice trpe od anestezije, osobito koža u ždrijelu. U normalnim prilikama sluznica u ždrijelu reaguje na svaki i najmanji dodir (davljenje, povraćanje), dok kod histeričara ostaje posve bešćutna.

Protivno je toj anerestezije hiperestezija ili preosjetljivost, koja nastupa ili samostalno ili zajedno s anastezijom. Najčešći su oblici histerijske preosjetljivosti neuralgije i čudna glavobolja na vrhu tjemena glave. Bolja je ta, ko da ti je tko zabio čavao u glavu ili — u rjedjim slučajevima — ko da ti počiva ledeni uteg na glavi. Koža je medjutim tako osjetljiva, da se bolesnici ne mogu ni češljati.

Vrlo su važne histerijske smetnje, što višeput strašno djeluju na okolinu, a većinom zahvaćaju udove. To su kljenuti, grčevi i kontrakture (grčevito stezanje mišica). Histerijske kljenuti nastupaju većinom iznenada, te napadaju pojedine mišične grupe i veće površine tijela; katkad su napadnuti dijelovi bez ikakva osjećaja, što je vrlo važno za diagnozu. Najčešće stradaju noge — i to ne sasvim (neprava kljenut). Bolesnici ne mogu ni hodati ni stajati, a kad se legnu, mogu izvesti sva gibanja. Sve histerijske kljenuti mogu iznenada doći i opet iznenada proći, nu uvijek se rado ponavljaju.

Kljenuti se javljaju i na glasilnicama, uslijed česa oslabi glas, te bolesnici mogu samo šaptati. Višeput nastupaju tako iznenada, da bolesnik usred govora mora naglo prestati.

Karakteristični su pojavi histerije akutne promjene (pogoršanja), koje nazivljemo histerijskim napadajima. Oni se očituju ili kao kljenuti — samo u užem smislu — ili kao grčevi. Histerijski napadaji sjećaju nas epileptičnih napadaja, samo što nijesu tako teški i žestoki. Bolesnici padaju doduše, ali ostaju pri svijesti, na energičan poziv oni dodju k sebi, te se brže dignu.

Lakši histerijski grčevi nastupaju kao trzaji ili vidovica (nemir mišica), kao zijevanje, kihanje, podrigavanje i kao grčeviti

smijeh i plač. Poznata je i histerijska kugla t. j. grč u ždrijelu, koji čini utisak, ko da si pogutnuo kuglu, koja ti je ostala u vratu.

Uz te djelomične grčeve imamo još i općenitih. Oni posvema naliče na epileptičke napadaje, nu mogu biti tako žestoki, da ih čovjek jedva može svladati. (Veliki histerijski napadaj.) Moramo spomenuti, da napadaji ti ne stižu svakoga bolesnika, dapače većina ih je poštedjena od toga kao što u nas, gdje se bolest još nije — hvala prirodnom načinu života — tako raširila. Najteže hara ta bolest u Francuskoj.

Napadaj počinje s epileptičkim grčevima, koji tako stegnu udove, da se bolesnik vija u svim mogućim mukama (vidi sliku). Iza toga slijedi stanje strastvenih položaja — što ga bolesnici zauzimlju — i stanje halucinacija (ludo uobraženje).

Strastveni položaji su izražaji najstrastvenijih duševnih ganuća kao što su na pr. prepast, strah, radost, zaljubljenost i. t. d. Halucinacije mogu biti vrlo različite. Ili su u vezi s kakvim prijašnjim potresajem duše ili s novo doživljenim dogadjajima — za koje bolesnici samo misle, da su ih doživjeli. Razbojnički napadaji, pogibao od vatre, utapljanje, kojekakve divlje i crne životinje, strah, užas i t. d. sve to strašno djeluje na njih — makar samo u utvari. Čim napadaj prodje, bolesnici opet dolaze k sebi zaboravivši naravno sve, što se snjima dogodilo. U rijetkim slučajevima ponavljaju se te utvare — makar je izmedju prvog i drugog napadaja proteklo dosta vremena —, te se čini ko da bolesnik ima dvostruku svijest, premda si nije svijestan ni jedne ni druge. Veliki histerijski napadaji mogu potrajati po nekoliko sati. Iza napadaja zaostane katkad duševno sumračje — nalik u epilepsije —, koje je vrlo pogibeljno, jer bolesnici mogu u tom stanju počiniti i najveća zlodjela, a da si nijesu ni najmanje svijesni toga. Ili ih zgrabi strast za putovanjem, pa kad se vraćaju s puta, istom im sine u glavi, što su napravili. Tim pojavima spadaju i vidovitost, snohodjenje (somnabulizam) ili mjesečarenje, kao što i ushićenje i vizije (prividjenja) božanskih pojava.

Posebna su grupa histerijskih grčeva kontrakture t. j. stezanja, izgrčenja mišica na različitim mjestima tijela. Karakteristično je, da pojavi ti iznenada dolaze i prolaze, što se kroz kraće ili dulje vremena (po nekoliko godina) opetuje. Slike s kontrakturama na nozi i na jeziku pokazuju nam, da može svaka mišica biti napadnuta.

Izim tih glavnih pojava imade još sijaset nuzpojava, od kojih ćemo navesti samo neke najinteresantnije. One ponajviše karakterizuju duševno raspoloženje bolesnika. Vrlo rado naginju na pretjerivanje svoje bolesti, samo da svrate što veću pozornost liječnika na sebe.

Lažu i mažu, ali tako rafinirano, da se jedva može ući u trag pravom stanju stvari. Katkad donašaju liječniku razne životinje (žabe, guštere i kukce), te ga nastoje potpunoma uvjeriti, da su ih izbljuvali ili izbacili. Neki tvrde, da po nekoliko tjedana nijesu ništa jeli, dok ih se ne ulovi, kako po noći potajno jedu. Dodje li im u glavu, da se ćute zapostavljenima po liječniku ili po rodjacima, onda pokušavaju na sve moguće načine, da pobude samilosti. Znadu se i iznakaziti (bodu se iglama, pače ih i gutaju), a čestopnt se spremaju na samoubijstvo — ali tako nespretno, da ih se odmah ulovi. Više im je to toga, da splaše svoju okolinu, nego li da kažu svijetu „sbogom“ (po Eichhorstu).

Napadni su pojavi, kad histerijske osobe odjednom onijeme ili ogluše (ili jedno i drugo). Histerijska gluhoća je sasvim potpuna, tako da se bolesnici mogu samo pomoću znakova i pisma sporazumijevati. Stanje to obično nastupa iza žestokih uzbudjenja (osobito iza straha i prepasti), te može mjesece i mjesece potrajati, dok opet iznenada ne prodje. Imade i smetnja u govoru, od kojih je najpoznatije histerijsko mucanje.

Ima niz histerijskih oblika, koji se očituju u bolesti pojedinih organa kao što su na pr. bljuvanje, bacanje krvi i kojekakvi bolovi. Osobito je često sakupljavanje plinova, prouzročenih po svoj prilici gutanjem zraka, poglavito u želucu i u crijevima. Višeput se čini, ko da imadu kakvu oteklinu u želucu ili crijevima ili da su u trudnome stanju, što je ponajčešće.

Teška ova bolest dovodi i do umobolje, koja se takodjer javlja u različitim oblicima.

Histerija je bolest, koja se doduše može donekle ublažiti i poboljšati, ali nikad posve izliječiti. Ako katkad bolesne smetnje i prestaju, ipak se bolest može iznenada pogoršati. Bolest je rijetko kad pogibeljna po život van u slučajevima histerijskih krvarenja u želucu, koja mogu biti vrlo opasna.

Liječenje. Teška se histerija može liječiti samo u kakvom zavodu za živčane bolesti. Bolesnika se mora istrgnuti iz njegovog miljea i pružiti mu prilike, da sasvim promijeni način života. Pri tome je glavno psihijsko liječenje, da se jača volja njegova i da ga se nauči samosvladavanju. Uspije li to, tad višeput smjesta nestaje kljenuti, kontraktura i grčeva. I hipnoza vanredno pomaže, samo ako je bolesnik sklon za to. Općenito su histerijske osobe teške pristupačne tomu. Uz psihijsko liječenje rabe se i kupelji, elektrizovanje, masaža i ljekovita gimnastika. Svako se liječenje mora naravno ravnati prema individualnom karakteru bolesnika. Treba se čuvati kojekakvih „elektrofizikalnih ljećilišta“, koja su već unesretila i uništila mnoge i mnoge ljude.

Konačno da spomenemo još jednu metodu liječenja, koju mnoge histerijske žene još i danas upotrebljuju. To je kastracija t. j. uškopljenje jajnika. Metoda je ta jako nepouzdana, — da ne govorimo o njenoj grozoti —, osobito u slučajevima, gdje nije jajište ishodištem bolesti.

TRAUMATIJSKE NEUROZE su živčane bolesti, koje nastupaju kao posljedice pretrpljenog straha iza nezgoda kao što su potresi mozga i hrpteničnc moždine. One vrše jako važnu ulogu nesamo u praktičnom već i u javnom životu (kod osiguranja). U novije doba ima sve više industrijalnih poduzeća, i željeznički se je promet silno povećao, pa stoga su i pogibelji — baš traumatijske neuroze — sve veće i češće.

Nervozne smetnje počinju istom nakom nekoliko tjedana ili mjeseci iza pretrpljenih nezgoda. Glavni su im pojavi: visoka duševna neraspoloženost i glavobolja ili pritisak u glavi, zatim trzanja (drhtanje), vrtoglavica, besanica i radna nesposobnost. Imade još i drugih kojekakvih posljedica, tako da je bolest vrlo nalik na neuresteniju i histeriju (vidi obje bolesti).

Traumatijsku je neurozu dosta teško konštatovati tim više, jer imade mnogo simulanata, koji hoće da izrabe razna društva za nadoknadu, pa stoga valja liječniku, da bude vazda na oprezu. Nu u većini slučajeva — gdje se nesreća doista zbila — ljudi su uistinu bolesni i nesposobni za rad. U socijalnom pogledu to je — baš obzirom na česte slučajeve simulacije — vrlo teška stvar, pošto se bolesnici moraju dugo parbiti s društvima, dok dodju do svojih odšteta. Tako mnogi siromasi još više obole, jer nemaju sredstava, da se liječe.

Liječenje je isto kao i kod neurastenije i histerije. U glavnome se radi o tomu, da se ojača čitavi organizam.

DRHTAVA KLJENUT (TREŠLJAVICA), sastoji iz neprestane drhtavice, koja je u svezi s čudnovatom ukočenošću mišica, a koja takodjer daje povoda mnogim smetnjama u gibanjima. Bolest se obično javlja u starosti, izmedju 40. do 60. godine, te je često posljedica nasljedstva, duševnih uzbudjenja, nezgoda i infekcioznih bolesti. Katkad se i ne zna za njezine uzroke.

Drhtavica počinje najprije na ruci, pa onda pomalo prelazi i na noge. Rjedje se ona javlja na glavi, na licu i na jeziku. Trzaji su ispočetka umjereno brzi, nu kasnije postaju sve jači, tako da se izrode u pravu pravcatu trešljavicu. Višeput se trese cijelo tijelo, pa i predmeti oko njega. Kod uzbudjenja biva drhtavica sve jača i jača, dok u snu prestane. Protivno drugim živčanim bolestima, koje su spojene s drhtavicom, mogu se ovdje trzaji na neko vrijeme zatomiti. Posljedice

su trajne drhtavice jako žalosne, pošto bolesnici postaju s vremenom posve nesposobni za rad, te ovise sasvim o tudjoj milosti.

Zbog ukočenosti mišica lice bolesnika poprima ukočeni izražaj poput maske, dok su im tijelo i udovi pognuti. I glava im visi dolje, tako da nam njihovo čitavo držanje odmah odaje bolest. Hodanje im je takodjer vrlo čudnovato, jer odmah počinju bježati, a pošto se ne mogu suzdržati, ruše se dolje. Cijelo im je gibanje nekako prisilno, pa se moraju tomu pokoravati. Duševno im je stanje doduše nepromijenjeno, nu poslije oduljeg vremena im se katkada pomrači svijest, te ponajčešće postaju tupavi.

Drhtava kljenut je dugotrajna bolest, koja se može vući decenijama. Bolest se ne da izliječiti, pošto do danas nemamo lijeka, da ju u njezinu napredovanju zaustavimo. Sredjenim načinom života možemo ju doduše olakšati, a pojedine simptome pomoću kupelji, masaže i lijekova ublažiti.

BASEDOVOVA BOLEST (GUŠA 'BULJOOKA) spada takodjer medju češće neuroze, te je vrlo karakteristična obzirom na svoje tri glavne simptome. To je oteklina štitne žlijezde (guša), izbuljenje očnih jabučica (jedarka) i jako udarenje srca. Kao uzrok bolesti navadjamo smetnju u izmjeni tvari, koja ima svoj postanak u štitnoj žlijezdi, te nam predstavlja samo otrovanje organizma. Bolesne promjene u štitnoj žlijezdi prouzročuju, da izlučine njezine izgube svoj normalni sastav, pa stoga vrlo zlo uplivišu na živčani sastav. Nazavno da i prirodjena nervozna sklonost pospješuje bolest.

Bolest se razvija malo pomalo; počinje s udaranjem srca i pojačanim bilom sa 120—200 kucaja. Napadaji ti bivaju sve češći, dok konačno više i nema pausa. Tom pojavu pridružuje se nakon nekoliko mjeseci pače i nakon nekoliko godina tek oteklina štitne žlijezde, koja se ispoljava kao slabija guša. Najkasnije se razvija najnapadniji simptom bolesti izbuljenje očiju, koje može tako jako biti, da je pogled bolesnikov sav ukočen pače i strašan. Iza toga doskoro nastupa brzo drhtanje, koje čas prestaje, a čas se opet ponavlja — dok konačno ne postane trajno, tako da smeta bolesnika u svakome poslu

Uz to trpi i opće stanje bolesnikovo dašto najviše radi živčanih smetnja. Bolesnici su nervozni i uzbudjeni, jako razdražljivi, nemirni i rade sve bez glave. Katkad dobivaju i vrtoglavice, koje mogu tako jake biti, da se čini, ko da su bolesni na mozgu, bez da ima objektivnih znakova zato. Česta besanica još više pogoršava bolest. Od inih smetnja ističemo probavne smetnje kao što su bljuvanje i proljev, kratko i teško disanje. Vrlo je napadna i mučna slabina u nogama, koje mogu posve oslabiti.

Bolest traje godine i godine, te se neprestano mijenja čas nabolje čas nagore. Kod žena se češće opaža, da iza ženidbe i poroda ozdrave. Općenito je, da su teški slučajevi jedva izlječivi (barem su to iznimke), dok se lakši slučajevi dadu izliječiti, ako čovjek zarana opazi bolest i ako ima sredstava, da se radikalno liječi. U žena je bolest lakše za liječiti nego li u muškaraca. Nu svakako se u većini slučajeva dade postići neko poboljšanje, koje može potrajati i godinama. Dok je bolest teža, bolesnik se posuši i srce mu jače udara, nu čim nastupi poboljšica, odmah se počne debljati, a i bilo mu postane normalnije.

Liječenje. Za liječenje Basedovove bolesti ima različitih metoda, od kojih ćemo istaknuti samo najvažnije. Prva je upotreba elektricitete, liječenja vodom, operacije odebljalih štitnih žlijezda i raznih lijekova od kojih su najpoznatiji bromove i jodove soli i arsen. U novije doba počeli su sa sero-liječenjem, koje sastoji u uporabi životinjske štitne žlijezde (samo iznutrice), nu dosadanji rezultati nijesu se baš pokazali zgodnima, dapače su u gdjekojim slučajevima i zlo uplivisali na tijek bolesti. Vanredno pomažu ugljične kupelji (ugljična kiselina) kao što su Nauheim, Kudova, Franzensbad, u nas Rimske Toplice (neuroza), Rogaška Slatina, Hvar i dr. i dulji boravak u gorskim krajevima. Svakako treba liječenje češćeput ponoviti.

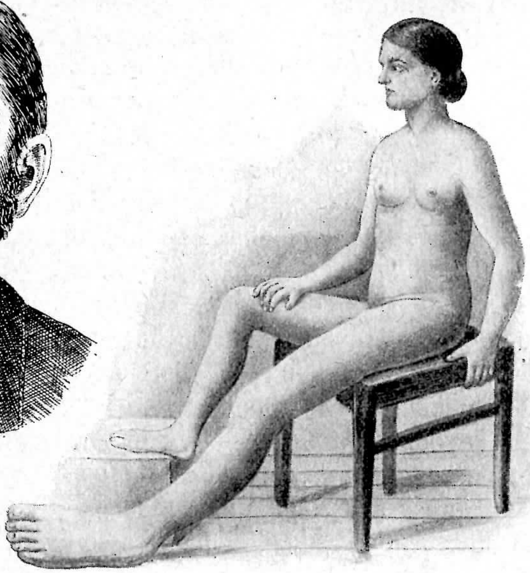
Temeljni su principi za liječenje ove bolesti: sredjeni način života, potpuna apstinencija od alkoholnih pića, vegetabilna hrana i — izbjegavanje napora i uzrujavanja.

MIKSEDEM (SLUZASTA NABUJICA) je protivna bolest od Basedovove, budući da joj je ishodište štitna žlijezda, koja je uslijed smetnja u svojoj tvarnoj izmjeni (žlijezdana tvar) izgubila svoju normalnu sastavinu, i tako samootrovala organizam.

Bolest sastoji u nekom čudnovatom, pačastom odebljanju obrazne kože, koja tako nabubri, da posvema iznakazi bolesnika, Uz to se umanjuje umna (duševna) sposobnost bolesnikova, a i tijelo mu sve to većma oslabi. Vidi potanje o tomu u poglavlju: „Bolesti štitne žlijezde“.

SUŠENJE (GINUĆE, SAHNUĆE) POLA STRANE LICA. Bolest je ova dosta rijetka, a sastoji u sahnuću salovnog tkiva i kože na jednoj strani lica, koje je zbog toga posve iznakaženo. Uz kožu osuše se i mišice i kosti, a u težim slučajevima i nepce i jezik dapače i — kosa, koja ili ispada ili posvema osijedi. Najčešće su joj smetnje neuralgije, teško jedjenje i govorenje, kojima se pridružuje i neprestana mijena lica (mimika). Dosad je bila bolest neizlječiva.

Slika 360.
Sušenje pola strane lica.



Slika 361.
Gorostasni izrast lijeve noge.

Slika 362.
Gorostasni izrast ruku i nogu.

Slika 363.
Neobični izrast donje čeljusti.
(I mekani su dijelovi povećani, a osobito nos.)

BOLESNI GOROSTASNI UZRAST (AKROMEGALIJA). Kao što živčane smetnje mogu prouzročiti osušenje pojedinih dijelova tijela, tako mogu prouzročiti i protivne pojave t. j. povećanje dotičnih dijelova. Medju te pojave spada i bolesni gorostasni uzrast, koji se osobito opaža na rukama i na nogama i na donjoj čeljustti:

Bolest se obično javlja u vrijeme spolnog dozrijevanja (puberteta), ali i u kasnijim godinama i to tako polagano, da ju se jedva i opaža. Bolesnici je ćute istom onda, kad im cipele i rukavice postanu premale, pa si moraju dat nove napraviti. Spominje se slučaj, gdje su jednom guslaču tako narasle ruke i prsti, da već nije imao gdje dohvatiti strune. Promijeni li se i lice, onda ih bolest tako iznakazi, da svak pred njima bježi. Jedan nam liječnik priča: u jednom društvu se jednoć pojavi gorostasica jedna, koja je tako uplašila sve prisutne gospodje, da su sve pobjegle glavom bez obzira. Tako joj je bio strašan izgled. Pod ovakim okolnostima nije čudo, da bolesnici izbjegavaju svijet i da se povlače u samoću.

I nutarnji se organi mogu povećati. U jednoj bolnici osvanu čovjek sa tako silnim grkljanom, da mu je glas zvučao ko iz dubine groba. To se povećanje zbiva i na jeziku, te bolesnici jedva mogu govoriti.

Bolesnici stradaju i dusevno, jer im pamćenje malo pomalo oslabi. Postaju tupavi i apatični, te s vremenom posvema otupe. Životne pogibelji nema. Svako je liječenje izlišno, jer se neda mišta učeniti.

TETANIJA (GRČEVITOST). Pod tetanijom razumijevamo grčevite napadaje (usporedi tetanus ili grčevi od rana), koji obično stižu mišice pregibače, osobito na prstima ruku i nogu, te odavlen prelaze na laktove i na gnjatove. Pojedini napadaji traju po nekoliko časova i sati, bez da bolesnik gubi svijest. Kušamo li rastvoriti zgrčene prste, to nailazimo na toliki otpor, da ih jedva možemo otvoriti. Grči se javljaju češćeput na dan bez ikakva uzroka ili povoda.

Bolest traje po više tjedana ili mjeseci, te postaje sve žešća i žešća, dok konačno ne prestane posvema. Kod slabijih napadaja nema mišičnih grčeva, nu zato zaspu prsti na objema rukama. Bolest se rado povraća.

Liječenje. Kupelji i masaža.

THOMSENOVA BOLEST (PROLAZNA OSOBITA KRUTOST MIŠICA) sastoji u tome, da se mišice, koje hoćemo staviti u gibanje, iznenada skrute, tako te nijesmo neko vrijeme u stanju, da snjima mičemo. Bolest je dobila svoje ime po liječniku Dr. Thomsonu, koji je tu bolest posmatrao na sebi i na svojoj djeci, i zatim ju opisao. Karakterističan je pri toj bolesti stisak ruke, kad bolesnici kome pružaju ruku,

te ju ne mogu više pustiti, pošto im se skrutniše mišice, te nijesu više gospodari svoje volje. Bolest mnogo puta smeta čovjeka, te ne može izvršivati svoje poslove, jer ga neprestance grabi grč.

Prvi se pojavi opažaju već u najranijoj mladosti, ali začudo nitko ne posvećuje tomu kakve osobite pažnje. Roditelji obično misle, da se ti boležljivi pojavi imaju pripisati nespretnom i nezgrapnom ponašanju djece. Bolest rijetko kad nastupa kasnije iza desete ili dvadesete godine, ali traje čitavoga života, jer nema protiv nje lijeka.

DUŠEVNE BOLESTI.
(PSIHOZA, UMOBOLJE.)

Duševne bolesti su najčešće istovetne s oboljenjima mozga. To današnje naziranje je plod stogodišnje borbe protiv starovječnih zabluda i praznovjerja, koje je imalo posla s „vragom“ i s „opsjednutim“ Danas se ne bojimo više vraga, jer znamo, da su to bokci, a ne opsjednuti, kojima treba pomoći, da ih oslobodimo duševne tame.

Bit je duševnih bolesti vrlo komplicirana. Poznata je tek u onim slučajevima, u kojima je moguće dokazati promjene mozgovne supstance. Imade mnogo slučajeva, gdje tih promjena u mozgu nema ili se bar ne daju dokazati, tako da smo o nekojim pojavima još sasvim nesigurni.

Uzroci su duševnih bolesti nutarnji i vanjski. Od nutarnjih je najvažnije prirodjeno opterećenje (psihopatijska dispozicija), koja leži u samom bolesniku. Tuj igra nasljedstvo veoma važnu ulogu. Kako nas iskustvo uči, može nasljedstvo biti neposredno dakle od roditelja i posredno od daljnih rodjaka. Najjače djeluje neposredno nasljedstvo i to više sa strane oca nego sa strane matere. Ženski su članovi opterećene obitelji radi česćeg križanja opterećenih više izvrgnuti opasnosti nego muškarci. Kod naslijedjenog opterećenja ne baštinjuje se bolest kao takova, već samo njezina dispozicija (sklonost), koja sastoji u slaboj otpornoj snazi i koja se tek onda razvija, ako imade zato uvjeta (zli uplivi, neuredan život i t. d.)

Nutarnjim uzrocima spadaju još neki procesi, koji doduše još nijesu znanstveno ispitani, ali koji su bez dvojbe vrlo važni. To su procesi kod radjanja i za vrijeme razvitka embria. Tako neki kažu, da se uslijed pijanstva (prigodom spolnog općenja) baštinjuje epilepsija, a žestoko uzbudjenje matera za vrijeme trudnoće da izazivlje psihopatijsku sklonost u djeteta. Svakako stoji, da kojekakvi tjelesni uzroci kao što su slaba hrana, previsoka starost ili prerana mladost roditelja, bolest matere ili embria zlo uplivišu na razvoj mozga, a kroz to i na psihijsku (tjelesnu i duševnu) narav djeteta.

Pita se još, nije li i preuska srodnost roditelja kriva slabom razvoju djeteta. Žalibože imademo dosta primjera, koji potkrepljuju gornji navod. Prodjemo li kroz nekoliko generacija, sigurno ćemo negdje naići na boležljivu sklonost roditelja, koja izbija tek u kasnijem potomstvu. Gdje se pojedine porodice neprestano medjusobno žene — kao što to biva u kraljevskim i kneževskim kućama —, tu mora s vremenom doći do potpune degeneracije tjelesne i duševne. Ako su rodjaci — otac i majka — posve zdravi i ako potječu od zdravih roditelja, onda nema straha, da bi im djeca — mogla nastradati.

Vanjski su uzroci mnogobrojniji no nutarnji. Na prvome su mjestu bolesti mozga s raznim promjenama u mozgu ili u mozgovnoj kori. Medju ove ubrajamo nagrdne tvorine mozga (vidi bolesti mozga), posljedice krvarenja u mozgu, smrežurenost (u staraca), omekšanje i otekline u mozgu. Iza toga slijede živčane bolesti, kao što su histerija, epilepsija i — mnogo rjedje — neurastenija i vidovica.

I otrovanja i obnemoglosti takodjer uplivišu na razvoj duševnih bolesti. Pod obnemoglošću razumijevamo stanje, koje nastaje, ako se umornost tijela ne da izjednačiti s novim silama, pa tako ostane trajna. Umornost prouzročuju produkti tvarne izmjene, koji kolaju u krvi, te izazivlju neku vrst kljenuti živčanih stanica. U normalnim se prilikama izlučuju ti produkti u snu kroz spavanje, gubitak se sila opet nadoknadjuje, tijelo nanovo postigne svoju otpornu snagu, ono se odmorilo. Za obnemoglosti se gubitak u živčanom tkivu ne da nadoknaditi, zbog česa stradava cijeli živčani sistem, osobito mozak, koji vrlo naginje bolestima. Stanje ovo pospješuje još i naporni posao, slaba ishrana, malo spavanje i briga i žalost.

Otrovi djeluju na sličan način na mozak — osobito toksini, koji stvaraju bakterije (kao produkti tvarne izmjene). Tako se duševno poremećenje javlja iza nekojih infekcioznih bolesti kao što su tifus, kolera i malarija, crljenica, reumatizam zglobova i influenca. Osobito su kod tifusa opažane česte promjene u mozgovnoj korini. Psihoze, koje se nadovezuju na infekciozne bolesti, nastaju po svoj prilici od bakterijskih otrova, od kojih živčani sistem silno oslabi.

Nalik na ove duševne bolesti su psihoze, što se osnivaju na bolestima tvarne izmjene. Ovdje se u organizmu sam stvara otrov (zbog boležljivih promjena u tvarnoj izmjeni), pošto supstance tvarne izmjene dospijevaju u krvne žile, te djeluju na mozak ko pravi pravcati otrov. Karakterističan nam je primer za to miksedem (vidi ovaj), koji se osniva na smetnjama u tvarnoj izmjeni štitne žlijezde, a očituje se u napadnoj promnjeni duševnog raspoloženja. Ovamo spada i kretenizam, koji nastaje poslije odstranjenja štitne žlijezde u guše.

Medju duševne bolesti, koje nastaju od vanjskih otrovanja, ubrajamo ergotizam i pelagru. Ergotizam nastaje od uživanja ržene snijeti (otrovanje glavnicom), koja s kruhom dolazi u tijelo, a pelagra od uživanja pokvarenog kukuruza. (Vidi o tome pobliže u poglavlju „Naša hranitba".) Obje su ove bolesti često spojene s teškim duševnim smetnjama.

Jedan od najgorih otrova, što djeluje na mozak, jeste alkohol. Poprečno je od raznih naroda 20—40%, duševno bolesnih oboljelo od alkohola. Otrovanje alkoholom postalo je već narodnom bolešću, koja se je osobito razvila medju germanskim narodima (Englezi, Nijemci), nu širi se i medju slavenskim narodima. U nas je alkoholizam (osobito rakija) postao rak-ranom, što uništava na tisuće i tisuće ljude. (Usporedi poglavlje „Alkoholno pitanje".)

Djelovanje je alkohola pri duševnim bolestima u tome, što on truje mozgovnu koru, radi česa jako stradaju živčane stanice mozga.

Drugi je otrov, što djeluje na mozak, morfij, koji se doduše još nije tako raširio ko alkohol, ali mu je djelovanje isto ako još ne i gore. Najgori mu je oblik uštrcavanje (morfomanija), koje dovadja do najtežih tjelesnih i duševnih poremećenja.

Kao protuotrov morfiju davali su dosada kokain, ali se ispostavilo, da je kokain isto takav otrov ko i morfij. Djelovanje je njegovo pače još i gore, jer mu mozak brže podlegne.

Na Istoku se uživa opij i hašiš (indijska konoplja), koji takodjer djeluju na mozak. Žestoki su to otrovi, koji slično djeluju kao i alhohol (omamljuće) — običaj, koji se je kod istočnih naroda osobito u Kitaju i u Indiji tako raširio kao pušenje u nas (opij i hašiš se puši). Danas se taj običaj već ukorijenio po svoj Zemlji, i u nas u Evropi, naročito u Francuskoj, gdje mu se hiljada i hiljada ljudi žrtvuje.

Kod postanka duševnih bolesti igra i spolni život veoma važnu ulogu, ma da se taj snošaj i ne da uvijek dokazati. Najčešće se to opaža kod žena, koje već kod obične periode pokazuju veliku nervoznu podražljivost — bud u živahnoj uzbudjenosti, bud u sjetnom neraspoloženju —, tako da je to već boležljivo stanje. Najjači je nastup kod prve periode. Histerijski i epileptični napadaji, besvjestice, uzrujavanja, sumračja — sve su to pojavi, koji su u uskoj vezi s periodom. U žena, što pate od duševne melankolije, perioda obično izostaje, nu čim im se bolesno stanje popravi, ona se opeta vraća. Iz toga se najlakše vidi veza izmedju spolnih snošaja i duševnih bolesti.

Ženska ocvjetna dob (klimakterij, mijena, prestajanje periode) takodjer je u vezi s duševnim poremećenjima nesamo u fizičkom — pošto je to konac rasplodne moći — već i u psihičkom pogledu.

Tuj ne odlučuje toliko starost, koliko nemoć rasplodnog nagona, koja se opaža i u slučaju operacije — odstranjenja jajnika. Dašto sve te smetnje uplivišu na tijek duševnih bolesti samo onda, ako već od naravi postoji kakova dispozicija za to.

Važne su takodjer psihoze, što su u vezi s trudnoćom i s babinjama, te su većinom samo prolazne naravi. One se obično odigravaju iza poroda, te traju samo po nekoliko sati. U tim časovima zbivaju se najviše nasilja bud na majci bud na djetetu, koja se često s žalosnim epilogom svršavaju na sudovima. Majke kidišu na sebe ili na svoje dijete, osobito u slučajevima nezakonitog braka, bez da su si zapravo svijesne toga, što su učinile. Te se babinje psihoze javljaju i iza ranih poroda, koje često prati jako krvarenje.

U muškaraca postoji snošaj izmedju spolnog života i duševnih poremećenja zapravo samo u slučajevima epilepsije, histerije i u doba puberteta. Dosada je bilo općenito mišljenje, da i onanija (samoblud, rnkoblud) vodi do duševnih poremećenja, nu to ne stoji. U najviše slučajeva onanija nije uzrokom već obratno posljedicom boležljivog spolnog nagona. Kao dokaz tomu navadjamo, da se onanija javlja već i u djece, koja su inače zdrava. Izvan svake je sumnje, da onanija još više razdražuje živčani sustav, pošto se kako to znamo iz iskustva — prečesto žrtvuje na oltaru bluda.

Na onaniste vrlo zlo upliviše krivi odgoj, koji je u stanju u kasnijim godinama — kad ljudi dolaze k svijesti — izazvati teška duševna poremećenja. Najviše im škode knjige i spisi o „samobludu", gdje je u strašnim crtama opisana bolest i posljedice, što ih kao nesretne stvorove još čeka. Dužnost je i roditelja i prijatelja mladeži, da moralno jačaju djecu, a da se lakše odupru napasti — nu to se mora učiniti sasvim drukčije, nego se to dosada običavalo. Treba ih pametnim i lijepim načinom dovesti do toga, da sami uvide svoju griješku, a ne surovim i bedastim načinom plašiti ih, da neprestano misle na svoje grijehe i na tobožnje „grozne" posljedice, što ih čeka. Posljedice im ne prijete toliko od onanije, koliko od „pokore", koja im izjeda tijelo i dušu, te im najzad pomrači svijest.

Više no onanija prijeti duševnim svojstvima čovjeka spolna raskalašenost i susprežen je, ma da ovo posljednje ne stoji — jer spolno susprežen je nije nikad tako opasno kao raskalašenost. Ako čovjek duševno oboli od spolnog susprezanja, onda je po srijedi svakako kakova boležljiva sklonost; nu raskalašenost može neposredno — preko veneričkih bolesti, naročito sifilisa — djelovati na poremećenje mozgovnih funkcija.

Od inih uzroka duševnih bolesti spominjemo strah, prepast, briga, žalost, nenadana duševna uzbudjenja, od kojih može čovjek smjesta šenuti naravno samo onda, ako je narav tomu sklona, te je već pripravljen teren za oboljenje mozgovnih organa.

ZNACI POREMEĆENJA UMA. Tri su poglavita područja, na kojima se odigravaju duševna poremećenja i po kojima se dadu prepoznati pojedini oblici bolešti: područje opažanja (zamjećivanja) i djelovanje razuma t. j. primanja i duševna preradjivanja vanjskih utisaka, područje duševnog stanja ili ćutilnog života i područje djelovanja volje.

POREMEĆENJA OPAŽANJA jesu vrlo različita. Najčešća su i najvažnija sjetilne obmane ili halucinacije. To su pojavi, gdje bolesnici najvećom točnošću slušaju, vide, miriše, kušaju ili osjećaju stvari, koje doista ne postoje. Najčešće se odigravaju ti pojavi na području sluha i lica. Lične halucinacije ili vizije sastoje ponajviše u noćnim predvidjenjima, koja se ali javljaju i po danu; bolesnici vide pokojnike i svece, vragove i djavole, divlje zvijeri i t. d. Dogadja se, da bolesnici zamjenjuju i osobe i poznata im lica držeći ih tudjim ili nepoznatim osobama ili obratno.

Mnogo su teže halucinacije sluha, jer se očituju u obliku „glasova,“ što bolesnicima dopiraju do uha iz različite daljine i iz različitih predmeta — sad kao prijetnje sad kao uvrede. Osobito teško djeluju na njih prijetnje. Višeput se tako prestraše, da bježe glavom bez obzira, samo da izbjegnu svojim tobožnjim progoniteljima.

Neki bolesnici ćute miris pokvarenih i ogavnih stvari, te su vazda pod dojmom, ko da jedu netečna ili otrovna jela.

Bliska su sjetilnim obmanam pomućenja svijesti, u koliko spadaju u područje opažanja. Pod sviješću razumijevamo neko duševno stanje kao izraz psihičke preradbe utisaka, što ih je mozak primio izvana (sadržina svijesti). To do danas još neraznjašnjeno stanje nazivljemo takodjer nutarnjim odrazivanjem (zrcaljenje duše). U zdravih ljudi sve su te predodžbe jasne i oštre, dok su u umobolnih dijelom rastrgane, a dijelom oslabljene (potamnjele). To pomućeno stanje nazivljemo još i pomućenjem svijesti ili duševnom sumračinom, slično kao kod epilepsije i histerije (vidi ove). Najveći je stepen pomućenja besvijesnost, manji su pak omamljenost i zablenutost, gdje se utisci izvana doduše primaju, ali se ne preradjuju.

POREMEĆENJA DUŠEVNOG ili ĆUTILNOG ŽIVOTA su u umobolnika vrlo česta i karakteristična. Duševni je njihov život skroz i

skroz prožet s čuvstvom ugode i neugode, koje ih neprestano prati. Ta su čuvstva čas povišena, čas snižena. Posljednje je ovo stanje mnogo češće, te imade po nekoliko stepena kao što su ravnodušnost, neučešće i posvemašnje otupljenje.

Duševno uzbudjenje kreće se uvijek u stalno odredjenom pravcu. Najčešća mu je pojava snuždenost, koja sve vanjske utiske, pa makar bile i najveselije, pretvara u žalost i u bol. Najteža pojava te vrsti je strah, koji prodire u tijelo kroz kost i kožu, te se očituje u jakom pritisku i tjeskobi oko srca.

Protivno snuždenosti je veselje, koje se postepeno diže. Zgodan primjer nam za to pruža pijanstvo, koje izazivlje svakojaku veselu ćud: snagu, oduševljenje, i poduzetnost. Gdjekoji psihozi osobito kod ludila, upravo plivaju u veselju, te ne znaju, što bi od radosti.

Posebna su vrt boležljivih ćutilnih stanja poremećenja samoćuti t. j. ćutilni osjećaji, koji su u vezi sa samouzdržavanjem t. j. gladju, žedjom, umornošću i bolom. U običnom životu sva ta ćutila djeluju pozitivno t. j. reaguju na tijelo, koje im se u svemu podaje. U bolesnom stanju manjka ta reakcija ili djelomično ili posvema. Tako na pr. ludjaci ni u najvećem bjesnilu ne osjećaju umornosti, isto tako ne osjećaju gladi, pa makar do kraja smalaksali. S time je u vezi i osjećaj gnjusobe, koji ne da ludjaku, da okusi jelo. Protivan je tomu neosjećaj gnjusobe, kad bolesnici jedu svašta, što im pod ruke dodje — čavle, kamenje, staklo, miševe, guštere pače i svoje vlastite izmetine.

I osjećaja boli može posvema nestati. Bolesnici u velikom uzbudjenju ne osjećaju nikakvih boli, pa makar ih i rezali. Zato oni i često kidišu na svoj život — zabijaju si čavle u glavu, istrgnu si oči, raspore si trbuh, zapale si odijela i t. d., jer ih bolovi ne mogu susdržati, da ne izvedu svoje ludjačke činove.

POREMEĆENJA U DJELOVANJU VOLJE sastoje u htijenju i djelovanju. Zdravi ljudi rade po nekoj stanovitoj osnovi i cilju, te se pri tom daju više voditi razumom nego čuvstvom. Nu ima tako žestokih poriva volje, da ih razum ne može ušutkati. To su nagoni. Normalno razvijen i zdrav čovjek udovoljava naravnim nagonima sve do neke granice — dok mu se razum ne protivi tomu. To znači: zdrav čovjek se može svladati, ali umobolnik ne, pa makar ga ne znam kako vodili i odgajali. Kod umobolnika postoji samo nagon, dok je razum posvema ušutkan. To se osobito opaža na području spolnog života — tog najjačeg nagona, koji ide za oplodjivanjem t. j. za umnažanjem čovječje vrste. Taj nagon može višeput biti tako strašno razvijen, da se umobolnici ne žacaju ni najgroznijih zločina, samo da postignu svoj cilj.

BOLESNI NAGONI. Bolesni se nagoni u mnogočem razlikuju od zdravih, jer se više očituju u pasivnosti nego li u aktivnosti. Te se nepravilnosti odnose najviše na spolni život, pa ih stoga i nazivljemo kontrernim seksualnim osjećajima, a zastupnike njihove homoseksualcima. Kontrerni seksualni osjećaj sastoji u tome, što se spolna putenost ne može izvršivati nego samo izmedju dvaju zastupnika jedne te iste vrsti t. j. samo izmedju muškaraca ili izmedju žena.

Medju kontrerne osjećaje spada i SADIZAM I MASOHIZAM. Pod sadizmom — tako nazvanim po francenskom Marquisu de Sade, koji je u svojim romanima prvi opisao te boležljive pojave — razumijevamo boležljivi spolni nagon, koji si ne može drukčije naći oduška no kakvim okrutnim djelom. Sadiste ne mogu prije izvršiti spolni akt, dok im kakova okrutnost (bičevanje na pr.) ne podraži živce. Višeput nadju i u samoj okrutnosti udovoljenje, bez da izvrše akt. Najveći stepen sadizma je puteno umorstvo, gdje ubojica prije ili poslije akta ubija svoju žrtvu, samo da si udovoljuje spolnom nagonu. Najradije zadave svoje žrtve, te ih onda rasijeku na komade.

Protivan sadizmu je masohizam — nazvan po Sacheru-Masochu, koji je takodjer u svojim romanima opisao seksualne abnormalitete. Masohista ne može prije udovoljiti svom spolnom nagonu, dok na sebi ne iskuša kakvo okrutno djelovanje, koje je skopčano s bolovima. Dakle on radi protivno od sadiste, jer sam postaje žrtvom putenosti.

Medju bolesne nagone spada i fetišizam, gdje muškarac mora najprije doći u posjed ma kakvog predmeta, koji je bio u doticaju s tijelom ljubljene žene, a da se u njemu probudi spolni nagon. Svojedobno pojavili su se fetišisti, koji su ženama rezali kike (kosu). A i danas se još dogadja, da se lijepim ženama kradu cipele i čarape, koje imaju neodoljivi čar za fetišiste. Po gdjekoji fetišista ima čitavu zbirku ženskih predmeta, da si što više utaži ljubavnu žedju.

Posebnu grupu duševnih bolesti sačinjavaju t. z. MANIJE — KLEPTOMANIJA ili bolesna težnja za kradjom i PIROMANIJA ili nagon za podmitanjem vatre, koje ali nemaju ništa zajedničkoga sa spolnim životom. Kleptomaniji su najviše sklone žene, koje kradu, do čega dodju — pa makar bile i najneznatnije i najnevrijednije stvari. Nekad je prevladavalo mišljenje, da i normalni zdravi ljudi mogu biti skloni „maniji“, nu danas se je odustalo od toga, jer je dokazano, da boležljiva sklonost za kradjom potječe od duševnih abnormaliteta. Većinom su to histerijske i epileptičke osobe.

OBLICI DUŠEVNIH BOLESTI.

Imamo svu silu duševnih bolesti, nu mi ćemo ovdje navesti samo neke najvažnije.

Od prirodjenih poremećenja uma navesti ćemo u prvom redu SMETNJE U RAZVITKU čovječjeg tijela, koje mogu biti od nedoglednih posljedica za razvitak psihoze. Uzroci su im nepotpuno razvijena mozgovna kora (vidi bolesti mozga), i razne bolesti prije ili poslije poroda, od kojih je oslabio mozak. Lakši oblici nazivlju se slaboumnost ili imbeciliteta, a teži tupavost ili idiotizam.

PRIRODJENA SLABOUMNOST je fizički i psihijski nedostatak, koji priječi bolesnika u njegovu daljnemu razvoju. Najčešće se osjeća taj manjak ma umnome području, ali se inače takodjer javlja i na duševnom polju — stanje koje nazivljemo moralnom slabo umnošću ili defektom.

Slaboumni ljudi trpe sad od umnog sad od duševnog nedostatka, pa su čas tupasti i neosjetljivi, čas opet živahni, veseli i naivni. Svima je zajednički nedostatak, da nijesu u stanju duševno preradjivati utiske i iskustva iz vanjskoga svijeta. Stoga ne mogu stvarati logičke zaključke, koji bi im služili kao cilj i putokaz za daljni njihov život i rad. Ne mogu si iz onih stotinu i stotinu utisaka stvoriti jedinstvenu sliku, pa tako im je vidokrug ostao vrlo uzan, te su postali preko mjere „ograničeni“. Uslijed te ograničenosti su i vrlo sebični, jer ne poznaju nikog van sebe — svoj ja, koga zapravo ni ne poimaju. Stoga ni ne saučestvuju s drugima, pače su napram njih okrutni, te ih muče (osobito životinje).

Mnogi drže, da je slaboumnost istovetna s glupošću (bedastoćom), ali to ne stoji. Glupaci obično nijesu duševno bolesni, te se ipak kako tako — makar i velikom mukom — mogu snaći u moru ideja, dok slaboumni ljudi to nikad ne mogu. Obojica su si doduše slični — jer je teško izmedju njih postaviti granicu — nu kad treba da se riječju (mislima) i djelom pokažu na činu, onda glupak ipak ostaje pobjednikom. Slaboumnici radit će uvijek protivno od onoga, što radi pametan i razuman čovjek. Stoga i imademo toliko moralnih i kaznenih prestupaka, koji se rijetko kažnjavaju zbog slaboumnosti već više zbog moralne pokvarenosti — što je dakako krivo.

Prvi znaci slaboumnosti javljaju se već u školi. Takova su djeca troma lijena i neinteligentna, te služe kao ruglo svojim saučenicima. Lekcije svoje uče napamet („biflaju“) bez da shvaćaju duševnu sadržinu štiva, što su ih proučili. Inače su vrlo skloni huncfutarijama, pa ih je teško odgajati. Obično ih nalaze u popravilištima, jer imadu kakav mladenački grijeh za sobom.

Drukčije se vladaju slaboumnici, koji su živahne ćudi. Puni su mašte i uobražavanja, brzo primaju utiske i opažanja, ali ih ne mogu valjano preraditi, pa stoga si o ničemu ne mogu stvoriti jasnu sliku. Realne stvari iščezavaju pred fantazijom, koja ih sili na samohvalu, na laži i prijevaru. Napadno je, kako znadu lagati i mazati: sve samo siplju iz rukava, a kad ih čovjek pozornije sluša, pripovijedanje njihovo nema ni „repa niti glave“ (sadržaj i sveza). Inače imadu dobro shvaćanje i prilično pamćenje.

Kakva im je moć razuma, takav im je i duševni život. Sad su veseli, prokšeni, sad opet turobni i žalosni — iz jednog ekstrema u drugi. Lični im je ponos vrlo razvijen, i stoga su i vrlo osjetljivi ali isprazni. Nu psihička ih nemoć prati kroz cijeli život. U mladosti doduše izgledaju talentirani, i roditelji polažu mnogo nade u njih, ma da su lakoumni i prevrtljivi. Nu malo pomalo izbija njihova nesposobnost u životu. Svak čas mijenjaju svoje zvanje i mjesto, počinju sve moguće stvari, ali ne svršavaju ništa.

Drugi je oblik prirodjene slaboumnosti moralno ludilo (moral insanity) u djece i u odraslih. Razum im je normalan, ali duševna im je sklonost abnormalna t. j. boležljiva. Glavni im je znak posvemašnje pomanjkanje sućuti i dobrote. Već u najranijoj mladosti izbija njihova okrutnost spram životinja i spram sudrugova; nu ma kako ih odgajali, nema im pomoći, jer ne osjećaju ništa. Iz toga se razvije potpuna sebičnost, nekarakternost i neprijateljstvo spram svojih bližnjih — najpače spram svojih roditelja i braće. Ovamo spadaju oni mladenački zločini, koji kidišu na vlastitu rodbinu, da se dočepaju njihovih stvari. Pred sudom oni ne žale svoju okrutnost, dapače im je žao, ako im osnova nije uspjela. Nema odgojnog sredstva, s kojim bi ih se moglo popraviti, jer im fale najglavniji osjećaji ljubav i častohleplje. Većina njih postaju kasnije zločinci (od običaja), kojima fali svaki moralni osjećaj.

Život je slaboumnika jako žalostan, pogotovu onih iz siromašnijih slojeva, koji su već na dnu života. Sudbina ih goni od nemila do nedraga, dok ne svrše u tamnici ili u ludnici. Oni iz boljih obitelji padaju na teret svoje rodbine — ali često svršavaju i oni onkraj brave.

Jedini je put, kojim ti siromaci mogu kročiti, da ih se zgodnim odgojem prema njihovoj sposobnosti pomalo privede u krilo ljudkoga društva. Zato dakako treba posebnih škola i posebnih pedagoga, jer silom se ne da ništa postići. Što više treba ih što većom nježnošću i ljubavi dovesti k svijesti i pobuditi u njima čuvstvo ljubavi i sućuti, da postanu baz donekle sposobni za život.

PRIRODJENA TUPOGLAVOST (GLUPOST, IDIOTIZAM) je najveći stepen duševnog siromaštva. Bez ikakve moći za primanje vanjskih utisaka idioti su na najnižem stepenu duševnog razvoja t. j. oni ostaju kroz cijeli svoj život na istom duševnomu nivou poput novorodjene djece. Nemaju nikakvih osjećaja van gladi i žedje i bolova, što ih sili na plač i jaukanje. Ako ne spavaju, to bule pred sobom u svijet — nemoćni da izvedu kakvo hotimični gibanje ili da odaju od sebe kakav glas. Glasovi su im neartikulirani, ne znaju hodati ni stajati ni sjediti, tako da ih se ne može ni nositi. Često ih grabe grčevi, osobito za vrijeme izbijanja zubi. Takvi idioti obično rano umru, pa makar ih se kolikogod njegovalo.

Druga je grupa idiota, koji su bar donekle duševno razvijeni. Vrata njihovih ćutilnih organa nijesu posvema zatvorena, jer mogu bar one najnapadnije utiske izvana primiti. Makar su i ograničeni, ipak mogu razviti bar nekakvu duševnu djelatnost. Govor im je manjkavo razvijen, kao što u djece u prvim godinama života s malo riječi i slogova.

Čuvstvovanje im je obično jednostrano, jer teže samo za samouživanjem. Osobitog nagnuća nemaju van spram one osobe, koja ih njeguje i to samo iz običaja. Za igranje ili zabavljanje nemaju baš smisla, kao što ina zdrava djeca, jer im fali moć oponašanja. Često su jako razdražljivi, te postaju bijesni i goropadni. Vrlo su podvrženi onaniranju, višeput na očigled ljudi.

Idioti su katkad tupi i ravnodušni, a katkad opet prokšeni i razdražljivi. Višeput su i vrlo nemirni, te skaču, gestikuliraju, smiju se i viču ko pomamni.

U tjelesnom rastu zaostaju iza druge djece. Skoro svi idioti zakržljaju; obično nemaju ni brade ni bruca, a spolovila i zubi su im slabo razvijeni. Kod ženskih idiota skoro vazda izostaje perioda, a inače su vrlo nečiste.

Od uzroka prirodjenog idiotizma na prvom je mjestu pijanstvo roditelja. Važno je i izobličenje lubanje, zbog česa se stisne lubanjsko duplje, te mozak zakržljavi. (Sitnoglavi ili mikrocefali). Mnogi idioti imadu napadno veliku i tešku glavu, što nije ništa drugo no izobličena vodena glava.

Idioti se teško dadu odgajati. Kod kuće to uopće nije moguće. Ima posebnih zavoda, gdje ih se malo pomalo priučava najelementarnijem načinu života. I tu igra ljubav, nježnost i strpljivost veliku ulogu; bez toga se uopće ne može ništa stvoriti. Najviše valja nastojati oko toga, da im se bar donekle ublaži njihov mukotrpni život.

LUDA MLADOVITOST(HEBEFRENIJA) spada medju one duševne bolesti, koje se pojavljuju iznenada osobito u doba puberteta.

Bolest nastupa nevidjeno — malo pomalo — ili iznenada. Obično ju se opaža tek onda, kad popusti duševna sposobnost bolesnikova.

Roditelji — kojih djeca obole — ni ne misle na bolest, nego drže, da to popuštanje nije no obična lijenost, medjutim je stvar mnogo ozbiljnija. Najčešće obole stariji učenici — iz viših razreda — i to tako, da se odjednom promijene. Oni su doduše marljivi i neprestano uče, ali uza sve to zaostaju u naucima. Bolesnik uči i uči, ali ne razumije, što uči te se ne može više obogatiti znanjem.

Pamet im doduše ostane netaknuta, tako da bolesnicima ipak ostane neki duševni kapital, iz kojega mogu crpsti koristi. Nu pošto ne mogu zbog neprestane psihičke nemoći pamet svoju obnoviti ili popuniti, to malo pomalo zaostaju duševno, te prije ili poslije otupe. S vremenom postanu sasvim slaboumni, tako da se više ne mogu protući kroz život. Ta sudbina stiže mnoge i mnoge nadobudne učenike, koji su na početku svojih nauka mnogo obećavali, ali su kasnije posvema zakržljali.

Bolest katkad nastupa takvom žestinom, da bolesnici na očigled ginu. Hvata ih sjeta i nujnost i čestoput kidišu na svoj život, jer se boje progona. Katkad se bolest i okrene, te bolesnici postaju razuzdani i spolno razdražljivi. Stanje se ovo ali brzo promijeni; bolesnici postaju sve ravnodušniji i tuplji, dok konačno posve ne zahire.

Hebefrenija je česta bolest, kojoj treba posvetiti osobite pažnje pogotovu radi toga, što tako neopaženo dolazi. O uzroku njezinu ne znamo ništa sigurna; po svoj prilici radi se tuj o smetnji u izmjeni tvari sa samootrovanjem (antointoksikaciom), koje osobito djeluje na mozak. Sigurno postoji i kakva veza sa spolnim životom, pošto bolest skoro isključivo nastupa u doba puberteta.

L i j e č e n j e je isto kao kod slaboumnosti.

KATATONIJA ILI UKOČENO LUDILO. Pod katatonijom (napetošću) razumijevamo duševno poremećenje, koje takodjer spada procesima otupljenja, ali se ipak od njih razlikuje svojim osobitostima. Najnapadnija joj je pojava UKOČENO MRTVILO, t. j. neka n a p e t o s t (ukočenost) m i š i c a, zbog koje bolesnik neprestano ustraje u jednom te istom položaju — dane, tjedne pače i mjesece. U kojemgod se položaju nalaze, oni se ukoče ko kameni kip, te se ne miču s mjesta. Možeš ih dizat, premještat, okolo nosit, oni se ne miču, pače ne odavaju ni znaka života o sebi.

Hodanje im je — ako uopće još mogu hodati — isto tako ukočeno, te se jedva mogu držati na nogama. Stajati uopće ne mogu, isto tako ni gibati se ili vrlo polagano.

Bolest počinje s neraspoloženjem i negodovanjem u poslu, čemu se iza kraćeg ili duljeg vremena pridružuju različite l u d e p o m i s l i. Zatim se istom javljaju k a t a t o n i j s k i p o j a v i, koji se izim svoje

ukočenosti još ističu jednom posebnom karakteristikom t. z. n e g a t i v i z m o m ili negativnom reakcijom na sve vanjske utiske i uplive. Bolesnici se tako reći hermetički zatvaraju pred vanjskim svijetom, te se svakom pokušaju približavanja silom odupiru. Možeš ih bosti iglom, da ni ne trznu, a kušaš li ih ganuti, tako napnu svoje mišice, da ih nijesi u stanju maknuti s mjesta. Pri tome ne govore ni riječi, ko da su obeznijemili.

Izim napetosti mišica pokazuju još i takovu t v r d o g l a v o s t, da se ne može ništa s njima početi, jer rade sve protivno. Hoće li se štogod od njih postići, mora se uvijek tražiti protivno od onog, što se hoće. Ni hrane ne će uzimati, pa im se kroza nos mora turiti cijev i tako im dovadjati jelo u želudac, da ne poginu od gladi.

Protivno katatoniji je k a t a l e p s i j a (negativna ukočenost, mrtvilo). I tu je tijelo ukočeno, ali se pojedini udovi ipak mogu gibati — i to takvom lakoćom, da tijelo poprima i najnenaravniji položaj. Popustljivost je udova tako velika, da se mišice sagiblju poput v o s k a i to vazda u jednom te istom položaju, koje traje tako dugo, doklegod mišice ne popuste. Dešava se, da se oba oblika — katatonija i katalepsija — izmjenjuju medjusobno.

Ovamo spadaju i p r i s i l n a g i b a n j a, koja svojom grčevitošću posve nalikuju na histerijske napadaje (vidi ovu). Najčešći oblik prisilnih gibanja jesu pokušaji samoubojstva, koji se neprestano ponavljaju.

Vrlo je napadno svojstvo katatonije, kad bolesnici počnu iznenada g o v o r i t i. Ko da su se odjednom probudili oda mrtvila, počinju vikati, pripovijedati, govore držati — naravno sve bez ikakve sveze i sadržaja. Stanje se ovo može ponoviti, ali i prestati, tako da uvijek iza toga nastupa staro mrtvilo.

Katatonija obično svršava tupoglavošcu. Rado se ponavlja, dok bolesnik posve ne otupi.

* * *

Dosad opisani oblici duševnih bolesti javljaju se skoro isključivo u mladjih ljudi. Nu imademo još posebnih oblika, koji se javljaju samo u ljudi srednjih i starijih godina. Navest ćemo ovdje samo nekoje najvažnije bolesti, da se vidi razlika izmedju jednih i drugih.

SULUDOST (ŠENUTOST, NOROST, MUNJENOST, PARANOIA). Riječ, koja se dosta često rabi u običnom životu, i ma da ju ljudi tako ne shvaćaju. Uistinu ona znači tešku bolest, koja je neizlječiva. U glavnom se bolest sastoji u sve češćim i ludim t l a p n j a m a, iz kojih se razvija s u l u d o s t, koje se bolesnik unatoč svojoj razboritosti ne može osloboditi. Malo pomalo ga to ludilo tako svlada,

da se duševno i ćutilno posve promijeni. Od tog časa on ima posve drugi nazor o svijetu i o ljudima, u čijoj se okolini nalazi.

Tlapnje se tako polagano razvijaju, da ni bolesnik niti njegova okolina toga ne opažaju. Često neraspoloženje, nepouzdanje, nepovjerenje i nezadovoljstvo — sve su to karakteristične osebine, koje nitko ne smatra za bolest. Nu pomalo si čovjek počinje utvarati, da ga nitko ne shvaća i ne razumije, pa se ćuti povrijedjenim u svojem najsvetijemu čuvstvu i ponosu. Na tome tlu onda izrastu tlapnje, koje se konačno slijevaju u jednu jedincatu ludu pomisao, koju nazivljemo suludošću. Prema grupaciji dijelimo je u dva glavna odsjeka: u ludilo progona (Verfolgungswahn) i u ludilo veličanja (Größenwahn) ili megalomaniju.

Ludilo progona tako obuzimlje čovjeka, da sve stvari, što se zbivaju oko njega, primjenjuje na sebe i to u neprijateljskom smislu. Ne smije on vidjeti pogleda, ni čuti kakvu primjetbu ili razgovora izmedju dvojice ljudi, a da ne bi pomislio, da se sve to tiče njega — baš njega. Nu to još ne bilo tako strašno, da on u tome ne vidi neprijateljstvo i progon, koji je naperen protiv njega. Doskoro se on vidi sa svih strana opkoljen neprijateljima, koji ga uhadjaju, proganjaju i prijete mu životom. Tako se sve više zapliće u mrežu ludih tlapnja, te ne može više iz nje van.

S tim u vezi je i ludilo veličanja. Bolesnik si počinje utvarati, da je silno nadaren, da ga svaki čovjek poštuje i da mu se svak divi. Kao što progonjeni ludjak proteže sve na sebe dakako u neprijateljskom smislu, tako i ovaj megaloman samo u obrnutom smislu t. j. da ga svi ljudi uzdižu i u zvijezde kuju. Ne zadovoljava se on više svojim običnim, gradjanskim staležom — jer on ne vuče više lozu svoju od siromašnih roditelja, nego od plemića, kraljeva i t. d. koji ga izabraše svojim nasljednikom.

Tlapnje se ove osnivaju na preživjelim dogadjajima, ali se dakako krivo tumače. U inim slučajevima očituje se suludost u fantastičnijem obliku t. j. u halucinacijama (ćutilnim varkama, obmanama), gdje se tlapnjama daje slobodnijega maha. Bolesnika osobito muče halucinacije sluha, gdje mu neprijatelji neprestano prijete — iz zraka, iz sobe, po telefonu i čak kroz zidove. Još je gori oblik fantastičnog ludila, koji je u vezi sa spolnim životom. Od toga najviše trpe žene, koje pobolijevaju od umišljene ljubavi ili ženidbe. Često im se pričinja, da ih ljubavnici proganjaju, pače da ih siluju. Katkad im se to dešava svaki drugi, treći dan, pa su čak i liječnici u opasnosti, da ih ne bi krivo optužile.

Važno je i ludilo od ljubomora, jer čestoput daje povoda raznim svadjama i neugodnostima. Čim se jednom ljubomor probudi, eto ti zla — jedna jedita riječ ili pogled dostaje, da se iz ljubomora razvije ludilo. Ni najjasnijim dokazom ga ne možemo više pobiti.

Poseban je oblik ludosti ludilo optuživanja (kverulant-tužilac, ogovaratelj), što ga ljudi obično prezirom susreću, premda je to teška duševna bolest. Tužilac si utvara, da je povrijedjen u svom pravu, pa stoga neprestano traži, da mu se pravdi udovolji. Bit će svakako, da je doživio kakvu nepravdu, koja ga se tako kosnula, da ju ne može više zaboraviti. Što su veće zapreke njegovu udovoljenju, to je više uvjeren o svojoj pravici, pa će sve i sva pokušati, da dodje do svog tobožnjeg prava. Čestoput se tako zapliće — parnicama i prizivima — da si ne zna naći izlaza.

Svim je ludjacima zajedničko svojstvo postojanost i nepokolebljivost. Badava ćeš ti njemu dokazivati i dokazivati — ne da se on krstiti, pa da mu upravo režeš kajiše iz ramena. Ima ih doduše, koji se znadu pretvarati, ali čim si se dotakao njihove fiksne ideje, nema ti više s njima razgovora.

Tijek je bolesti dugotrajan. U lakšim slučajevima bolesnik može ići za svojim poslom, ali čim se bolest pogorša, treba ga smjestit u koji zavod, da ne počini kakovu ludoriju. Liječenje se sastoji u tome, da se bolesnika što više zaposli i pozabavi, a da nema vremena misliti na svoju bolest i baviti se svojim tlapnjama. Inače je bolest neizlječiva.

PRAVO LUDILO (MAHNITOST, MAMA, MANIJA). Najglavniji je znak ludila silna uzbudjenost, koja onemogućuje svako pravilno mišljenje i opažanje, tako da bolesnici skaču s jednog utiska na drugi, jer se nikako ne mogu koncentrirati („bijeg, utrka misli“). Nijesu u stanju, da se drže jedne misli, već se tako zapliću, da im misao nema ni repa ni glave.

Raspoloženje je u ludjaka vazda povišeno. Veseli su, zadovoljni, smiju se, šale se i pjevaju. Nu to se raspoloženje neprestano mijenja katkad i vrlo iznenada, tako da postaju turobni, žalosni i srditi. Često se to i izrodi, pa su onda bijesni i mahniti, tako da ih se treba čuvati.

Važna je pojava ludosti pokretni nagon, koji često dovodi do nastupa bjesnila. Bolesnici su neprestano nemirni, ne mogu sjediti ni ležati, nego moraju neprestano okolo bježati, skakati i plesati. Da udovolje tom nagonu, moraju sve, što im god do ruke dodje, zamazati, rastrgati, slomiti — ukratko uvijek nastojati oko toga, da im je tijelo u neprestanom gibanju. Često dolazi do takvih nastupa

bjesnila, da se valjaju po tlu, viču urliču, tuku i grebu sve oko sebe i jao si ga onome, tko im se približi. To stanje znade i dulje vremena potrajati, nu začudo je, da se pri tome **nikad ne umore**. To je pojava tako karakteristična, da se je medju pukom raširilo praznovjerje, e da ludjaci raspolažu nadnaravnim silama.

Kao što ne osjećaju umora, tako ne osjećaju ni vrućinu ni studen, glad i žedju, bolove i ozljede. Mogu se goli izvrgnuti najvećem suncu i studeni, bez da osjećaju posljedice; isto se tako mogu raniti i trapiti na najstrašniji način, bez da će mrdnuti od boli.

Bolesnici se mogu u svojoj okolini začudo lako snaći, premda im inače fali svaka uvidjavnost. Tek kad bolest kreće nagore, onda pomalo izgube moć snalaženja.

Liječenje. Drugog lijeka protiv pravog ludila nema, do li bolesnika smjestiti u jednu dobru ludnicu. Mnogi se bolesnici, koji su već pretrpjeli kakav napadaj, a nadaju se ponovnome, rado vraćaju natrag u zavod.

Uzrok je ludilu po svoj prilici u boležljivoj sklonosti odnosno hereditarnoj opterećenosti. Čestoput se moglo konštatovati, da je iz jedne obitelji oboljelo više od polovice članova.

MELANKOLIJA (NUJNOST, UNJILOST) je duševna bolest, koja se obično javlja pod starost, a očituje se u **tužnom** ili **strašljivom neraspoloženju**. Uz to se katkad javljaju i tlapnje, koje se najviše tiču **grižnje savjesti** i proganjanja.

Bolest dolazi malo pomalo uz umor, glavobolju, besanicu i općenito tjelesno i duševno neugodje. Raspoloženje biva sve turobnije i neodlučnije, bolesnici se bore kojekakvim utvarama, brigama i samotrapljenjem. Najzad postaju tako malodušni, da već nijesu za nikaki posao. Uz to neprestano plaču i jauču.

Osobito su teški pojavi, koji su u vezi s **grižnjom savjesti**. Bolesnici počinju razglabati svoju prošlost i tražiti zablude i grijehe, što su ih nekoć počinili. Sami se optužuju, da nijesu ništa vrijedili, da im je život protekao utaman, pa da bi trebalo činiti pokoru. Višeput se kaju radi najmanje stvari, što je već davno prešlo u zaborav.

I baš ta **pokora** ih sili na neprestano razmišljanje, kako da okaju svoje grijehe. Neprestano se muče i boje, da će ih stići kazna, da će pasti na prosjački štap — i ma da su imućni — ili da će ih nenadano stići osveta. Makar i duševno bolesni, svijest im je ipak još uvijek bistra.

Katkad melankolija poprima takav jak oblik, da ju je teško razlikovati od prave duševne bolesti. Bolesnici se podavaju najpustolovnijem životu i praznovjernim tlapnjama. „Leteći gavrani im znače, da im dijete umire. Kadgod bolesnik jede, pije ili legne u krevet, mora da netko ispaštuje svoje grijehe ili da nekoga vode na vješala i t. d.“ (Kraepelin).

Duševno je raspoložezje u melankoličara za požaliti, jer se siromasi strašno boje i muče; neprestano su pod pritiskom more, koja im izjeda tijelo i dušu. Kroz to se sasvim promijene, izgubivši svaki interes i ljubav prema svojim najbližnjima. Ljubav se pretvori u mržnju i nitko im ne smije blizu.

Najteža je pojava melankolije **sklonost samoubojstvu**, koja redovito — sad jače, sad slabije — prati bolest. Kod tih pojava se mora jako paziti na bolesnika, da ne bi kidisao na svoj život, jer ako ga ta misao jednom zahvati, onda je se više ne može osloboditi. To je tim opasnije, pošto su melankoličari uza sve svoje neraspoloženje vrlo lukavi i proračunani.

Uz duševne smetnje javljaju se i tjelesne, koje još većma djeluju na bolesnika. Slabo spavaju, te ih u snu muče kojekakve utvare, tako da se upravo boje leći u krevet. Izgube pomalo tek, probava im biva sve slabija, a muči ih tvrda stolica. Srce im se steže sve od nutarnje boli, ko da će im puknuti.

Melankolija traje dugo. Kao što se polagano razvila, tako i polagano prolazi. Bolest se čas pogorša, čas poboljša, nu ipak kreće svojim putem, dok konačno ne prestane sasvim. Najsigurniji je znak ozdravljenja, ako se tjelesna težina bolesnikova vidljivo povećava. Nu bolest se znade katkad i povratiti, osobito u starijim danima. Što je čovjek mladji, to će i prije ozdraviti.

Liječenje. Bolesnika treba što više čuvati vanjskih upliva i nastojati oko toga, da ima što više mira. Najbolje ih je dati u kakav zavod, da se rijese svoje stare okoline. Na putovanje ih ne valja slati, jer bi im se još štogod moglo dogoditi, pošto su ko izgubljeni, osobito dok sami putuju. Isto tako ne vrijede moralne prodike („moraš se svladati“ i t. d.), jer to će im više škoditi nego koristiti.

TUPOGLAVOST STARACA (DEMENTIA SENILIS) je bolest, koja većinom stiže starije ljude, koji su tjelesno i duševno već smalaksali. Bolest se očituje u stepenastom zaglupljivanju.

Bolesnik nije više u stanju, da shvati nutarnju svezu pojedinih stvari i stoga izgubi svaku orijentaciju. Mozak mu ne može više preradjivati vanjske utiske, i tako čovjek nije više u stanju, da si stvori kakvu samostalnu sliku ili sud. Mane te ne izbijaju tako očito, jer bolesnici imadu još uvijek pregšt starih pojmova i predodžaba, pomoću kojih se turaju naprijed. Nu zato tim većma izbija njihov tordoglavni otpor prema svim novim idejama i nazorima, koje nijesu u stanju shvatiti.

Najteže im strada pamćenje. Oni se doduše sjećaju prošlosti, ali sadašnjica prolazi neopaženo mimo njih. To se očito vidi u njihovu pripovijedanju, pošto ne miješaju samo pojmove nego i osobe. Što su jučer doživjeli, to su danas već zaboravili, jer ih se više ništa ne prima.

I duševni život im je pomračen. Tupi su i ravnodušni prema svojoj okolini i bližnjima, te misle samo na sebe i svoje probitke. Postaju ko djeca, čas vesela, čas prpošna, pače i gruba i neposlušna. Najteži su im prijestupi protiv ćudoredja, koji doduše ne potječu toliko iz nemorala, koliko iz boležljive sklonosti. Spolni im je nagon pojačan, a pošto su uza sve to nemoćni, to vole dvoumne razgovore i putiti svoju okolinu na razne praščarije. Zato su i opasni po djecu, o koju se često ogriješe.

Najzad postaju sasvim smušeni, te ne znadu više, što čine. Ne poznaju više svoju okolinu i bližnje i često buncaju o koječem.

Tupost staraca počinje obično izmedju 65. i 75. godine, nu dolazi katkad i ranije (mladi starci). Razudbom lešina mogu se ustanoviti uzroci tuposti (napadno umanjenje ili smežurenje mozga).

Liječenje. Glavno je nastojati oko bolesnika, da ima dobru i krepku hranu i da ne počini kakovo nećudoredno djelo. Ako je bolesnik miran, može ostati u kućnoj njezi.

POSTEPENA PARALIZA UMOBOLNIKA (OPĆENITA KLJENUT UMOBOLNIKA) jedna je od najčešćih duševnih bolesti, koja se u naše doba sve to više širi. (Narod ju nazivlje „omekšanje mozga“ ili „norija“.) Najviše se javlja u muškaraca; poslije kraćeg ili duljeg vremena svršava smrću. Bolest je nalik postepenom zaglupljivanju, ali je uz to još prate različiti podražaji i kljenuti. Tjelesne i duševne smetnje postizavaju svoj vrhunac i bolesnik gine strašnom smrću — predpostavivši dakako, da može izdržati muke do kraja.

Glavna je bit bolesti u duševnom slaboumlju, koja je zapravo osnov bolesti, na koji se oslanjaju svi ostali nuspojavi. Bolesnik spočetka nije u stanju, da koncentriše svoje misli, pa izgleda da je vrlo rastrešen. Malo pomalo postaje nepažljiv, te izgubi moć oštrine i rasudbe — ukratko svaku vezu s onim, što se oko njega dogadja. Hvata ga sve veća umornost, te češtoput zaspi usred posla.

Osobito mu slabi pamćenje. Spočetka je zaboravljiv, nu doskora počinje zaboravljati i ono, što je pred par časaka izrekao. Najlakše pamti prošlost — pojava, koja se opaža kod svih zaglupljivanja —, ali se slabo može orijentirali. Najdulje pamti stvari, koje su u vezi s njegovim zvanjem.

I ćud mu je poremećena. Vrlo je razdražljiv, te se ne može više svladati. Češtoput plane i izazivlje neugodne scene. Karakter

mu sve više oslabi, a o premišljanju nema ni govora, jer radi sve bez glave. Laća se svega, a da ništa ne svrši i time stavlja katkad — osobito ako je trgovac — svoju cijelu cksistenciju na kocku. U društvu se pokazuje megalomanom, te se rado hvasta svojim idejama. Pliva uvijek u višim sferama — u slastima i u lastima, te se razbacuje novcima. Po tomu je i najlakše prepoznati njegovu bolest.

Spolno je vrlo iritiran, te počinja katkad takove neobuzdanosti, da ga se mora silom istrgnuti iz kala. A pri tome si nije ni najmanje svijestan toga, što je učimo.

Počinju se javljati nervozne smetnje, koje odsad prate bolest do kraja. Glavobolja — glava mu je kao obručem stisnuta —, vrtoglavica, šum u ušima, reumatizam i neuralgije — sve su to preteče paralize, koje traju tako dugo, dokle može osjećati bolove.

Doskora se javljaju motorne smetnje mišica i živaca (vrtoglavice i smetnje u govoru) i grčevi nalik na epileptične grčeve (kljenuti). Poslije toga dolaze apoplektički napadaji — besvjestica, udaranje kapi i češtoput i smrt. Sve ove napadaje — bilo lakše, bilo teže — nazivljemo paralitičkim napadajima.

Mimo tih naglih pojava najčešće su smetnje u govoru i u pismu. Govor se očituje u mucanju, te bolesnik nije u stanju izgovarati pojedine riječi (osobito one, u kojima imade mnogo konsonanata). Zato i bira riječi, samo da se ne mora teško izraživati. Katkad mu se dogodi, te jedva može micati s usnama i s jezikom (zbog časovite kljenuti mišica). Radi toga mu je govor još više otešćan. Kako je s govorom, tako je i s pismom. Ruka mu počinje drhtati, tako da ju jedva može voditi. Slova su mu iskrivljena, riječi višeput bez smisla, papir sav išaran i zamazan. Rukopis mu se jedva može čitati.

Bolesnik ne može spavati, nema teka za jesti i zbog toga vrlo oslabi. U urinu ima pretežito bjelanjčevine — siguran znak paralize, ako ju se ne bi moglo drukčije ustanoviti. Izgled mu je sve više ukočen, zjenice jedna veća od druge, reakcija svijetla slaba (reflektorička ukočenost zjenica).

Kako dugo će bolest potrajati, ne može se unaprijed proreći, jer se mogu paralitički napadaji pogoršati, a i poboljšati. Dešava se, da se bolest naglo popravi, nu to obično traje samo par tjedana ili par mjeseci. Rijetki su slučajevi, da bi se bolest povratila tek nakon par godina.

Posljedni je stadij u svih bolesnika skoro jednako težak i brz. Bolesnik sve više oglupavi, te ne shvaća ni ne prepoznaje više ikoga. I nervozne smetnje bivaju iz dana u dan sve to gori. Koža je već posve neosjetljiva, i bolesnik se često ranjava. Mišice se osuše i skvrče,

bolesnik se ne može više gibati. Zbog kljenuti mokraćnog mjehura i stražnjeg crijeva (gužnjaka) krevet je vazda mokar i zamazan. Govor nije više govor nego tepanje — lajanje, što naviješta blizu smrt. Napokon eto oslobodjenja od muka — pokojnik je ispaštio svoje grijehe i nema ga više.

Kao uzrok paralizi navadja se sifilis (vidi ovaj), kome padaju žrtvom hrptenjača (moždina) i mozak. Po svoj prilici se tu radi o kakvom teškom oboljenju u tvarnoj izmjeni, koje se je postepeno razvilo iz kakvog ranijeg sifilisa odnosno sifilitičnog otrova.

Prema tomu se ravna i liječenje, koje počinje najprije s antisifilitičkom kurom t. j. sa živom i jodom. Puno koristi doduše nema i zato treba što više srediti način života. Najbolje je bolesnika odmah spremiti u kakav zavod, jer se to mora i onako prije ili poslije učiniti. Ako ima sredstava, mogu se paralitičari držati i kod kuće, ali im se mora naći dobre bolničare, da ih njeguju, osobito u zadnjem stadiju, kad im je najpotrebitija njega i čistoća.

Da se predusretne paralizi, treba kod svake sifilitične infekcije upotrijebiti živu. Uzročnici su sifilisa malene mikroskopične životinjice (vidi sifilis), koje se samo sa živom mogu uništiti. Dokazano je, da je u večine paralitičara uzrokom bolesti bio sifilis — ma bilo i u lakšoj formi —, koji je uslijed nepažnje i nepotpunog liječenja naškodio tijelu.

DUŠEVNE BOLESTI OTROVANJIMA. Ima bezbroj otrova, koji kod dulje upotrebe silno škode živčanom sustavu. Najopasniji su medju njima dražila morfij i poglavito alkohol.

ALKOHOLIZAM. Djelovanje je alkohola — ma bilo u kojem obliku kao vino, pivo ili rakija — dvostruko: akutno i kronično otrovanje. Akutno je otrovanje obično pijanstvo, a kronično znači već teži stupanj t. j. alkoholizam. Teško je naći granicu izmedju jednog i drugog, nu svakako je čudnovato, da kod kroničnog oboljenja može svakčas izbiti akutno otrovanje.

Pijanstvo proizlazi iz djelovanja alkoholičkog otrovanja na mozak. Ljudi obično misle, da alkohol podražuje i oživljuje čovjeka, ali baš je obratno. On oduzimlje (kljenitavi) mozgu one elemente, koji tako reći služe za obuzdavanje prirodnih nagona (vlakno-zaustavljači). Normalan i trijezan čovjek može sam sobom vladati, te zna, što mu je raditi i govoriti, pijan čovjek izgubi svaku vlast nad sobom, te ne zna više, što radi nit što govori. Vremenom izgubi svu moć prosudjivanja, a mozak mu posve obezumi (besvjestica od pijanstva). Sve te pojave potvrdjuje nam vladanje pijanca: spočetka je samo malo „nadražen“, a čim popuste vlaknozaustavljači, već je življi i bez

obzirniji, te se ne može više svladati. Postaje sve razdraženiji, te je sklon tučnjavi (neprestano gibanje mišica). Jedan jediti krivi pogled ili kriva riječ i on se već hvata ma kakvog orudja, te unesrećuje sebe i druge. Konačno ne može više govoriti, ni hodati, te pada u nesvijest.

U početku je pijanac dobre volje, pripovijeda i pjeva, jer mu je sve „ružičasto“. Nu čim dalje, sve to gore. I spolno je vrlo razdražen, pa zato se i u pijanstvu dogadjaju svakojaka nećudoredna djela. Jao si ga ženama, kad dospiju u ruke takim muževima.

Posljedice pijanstva prolaze vrlo brzo, ma da se čovjek poslije toga ćuti duševno mnogo slabijim. Nu ako se pije svaki božji dan, tako da čovjek nije nikad trijezan, onda je zlo i naopako — nastupa kronički alkoholizam i čovjek je propao.

Alkohol je specijalni otrov za živce, koji uništava sve elemente živčanog sustava. Stoga alkoholičar duševno i tjelesno propada. Brzo se umori i zato nije više sposoban za kakav teži posao. Duševni mu horizont postaje sve uži, izgubi moć prosudjivanja i pomalo i pamćenje. Nerijetko se javlja i slaboumnost u alkoholičara. (Alkoholičar je svak, koji dnevno popije veću količinu alkoholičkog pića.)

Nu najteži je udarac za alkoholičara moralna propast, koja ga čini životinjom. Nema on više srama ni stida, laća se svega i svačesa, samo da dodje do svoje kapljice, pa makar založio kuću, ženu i dušu. Koliko li je već obitelji propalo poradi toga? Koliko li je žena i djece zlostavljeno? Izim živčanih smetnja počinju se javljati i tjelesne smetnje, koje alkoholičara posvema uništuju. Dokazom su nam za to: kronički katar ždrijela, želučani katar, osalovljenje srca, raširenje srca, smežurena jetra i bubrezi, a poglavito oboljenja krvnih sudova i poremećaji u optoki krvi. Živci se upale (neuritis) i javljaju se kljenuti s grčevima (katkad i epileptičnima).

Najgora je posljedica alkohola duševno poremećenje, koje nazivljemo LUDILOM OD PIJANSTVA ili delirium tremens. Najznačajniji su pojavi deliriuma ovi: halucinacije (ćutilne obmane), smetenost i poslije munjenost do bjesnila. Bolesnik je jako uznemiren i vrlo razdražljiv. Doskoro mu se pričinja, da je opkoljen kojekakvim ljudima i životinjama (miševi, parcovi, crvi, kukci i t. d.), koji ga proganjaju, te mu ne daju mira ni po danu ni po noći. I neživi predmeti (novac, prašina, panuljice), duhovi i prikaze ga uznemiruju, i siromah ne zna, kuda kamo bi se spasio.

Svijest mu je obično potamnjela, tako da ne razabire više svoju okolicu. Stoga i primnjenjuje sve na sebe, te žestoko reagira na učinjene primjedbe. Katkad ga uhvati bjesnilo, te navaljuje na ljude ili kidiše na svoj život, jer misli, da ga neprestano proganjaju.

Spavati ne može, jer je po noći još više uzbudjen. Jesti ne može što od kroničnog katara što od smušenosti, jer uvijek misli, da će ga otrovati. I tako gine dan za danom, ako mu nema pomoći.

Tijek je bolesti kratkotrajan, te obično iza dva tjedana prolazi. Uz zdravlje se javlja i san, a obmane prestaju. U težim slučajevima čovjek posve pobenavi i umre.

Liječenje. Bolesnika treba u prvom redu dobro hraniti, jer uslijed katara sve više slabi i bolest mu se pogoršava. Uostalom se preporuča radikalno liječenje u kakvome zavodu.

O socijalnoj, ekonomskoj i higijenskoj važnosti od otrovanja alkoholom vidi poglavlje: „Alkoholno pitanje“ u II. svesci ove knjige.

MORFINIZAM. Otrovanje morfijem jedna je od najtežih bolesti, koje je zahvatilo kulturno čovječanstvo. Upravo paradoksno zvuči, da od tog „lijeka“, koji tolikima pomaže, toliki i pogibaju.

Morfinizam izbija obično iza kakve bolesti, koju se nastojalo ublažiti s morfijem, pošto morfij ne djeluje samo protiv bolova nego i ugodno razblažuje čovjeka. Dogadja se to obično onda, kad se bolesniku češće davaju morfijeve injekcije, pa se on na njih priuči. Dok je bolesnik pod liječničkim nadzorom, dotle je siguran, jer će mu liječnik u danom času, kad je mjera potpuna, daljne injekcije zabraniti. Nu promaši li se taj rok ili si bolesnik sam kriomice daje injekcije, onda je propao, jer ne može više bez njih živjeti. Najčešći su prekršaji u tom pogledu baš sa strane liječnika i bolničara, koji imaju najviše posla s morfijem. Morfiju obično padaju žrtvom muškarci, a manje žene. Morfinizam bi se još više raširio, da nije tako skup.

Djelovanje je morfija u početku popraćen mučninom i bljuvanjem, nu kod trajnijeg uživanja prestaju ti pojavi sasvim ili djelomično. Morfij je narkotično sredstvo, koje čovjeka uspavljuje, nu kod morfinista je to djelovanje upravo obratno t. j. on postaje poslije uživanja morfija čil i svjež. Pojava je ista kao i kod alkohola. Čim se naužije morfija, on je veseo i bezbrižan, tako te mu se sav život čini u ružičastoj boji. Nu čim se na nj' priuči, to već manje djeluje. Treba dakle dozu sve to više povećavati, a da djelovanje bude isto. Kroz to se organizam sve to više truje i konačno uopće više ne reaguje, pa makar doza bila kako jaka.

Posljedice su otrovanja od morfija strašne i žalosne. Čovjek propada tjelesno i duševno. Pamćenje mu popusti, karakter mu se promijeni. Srce mu oslabi, probava ne valja ništa. Jezik mu je težak, ruka nesigurna, a koža blijeda i uvehla. Vrtoglavica, smušenost, šum u ušima, astmatički napadaji — hladan ga znoj probija, više nije

živ ni mrtav. Živi samo od časa do časa — od jedne doze do druge, od veselja do žalosti, u tami i studeni. Tijelo mu je puno uboda (od injekcija), po kojima liječnik lasno prepoznaje bolest.

Liječenje. Bolesniku treba oduzeti otrov i smjestiti ga u koji zavod, da bude pod strogom kontrolom. Inače liječenje ne koristi, jer on će podmititi i samog sotonu, da mu potajno pribavi „lijeka“. Čim mu se oduzme otrov, javljaju se prvi znaci t. z. apstinens-pojavi, tjelesni i duševni poremećaji, koji mu kidaju tijelo i lome dušu. Stanje nalik na delirium tremens u pijanica, pojačano još trzajima, ugušenjem, udaranjem srca, bljuvanjem, grčevima mjehura i crijeva, proljevima, besvjesticama i konačnim ugašenjem srčane djelatnosti.

Kod liječenja se može smjesta i pomalo prestati s uzimanjem morfija. Prvi je slučaj dašto teži i mučniji, ali kratkotrajniji, a potonji je blaži, nu zato dugotrajniji. Obično se liječnici služe ovim drugim slučajem. Svaki se protuotrov — opium i kokain — mora zabaciti, jer tim se bolesniku daje drugi narkotik, koji će ga još više uništiti. Kad bolesnik ozdravi, treba da bude barem još godinu dana pod liječničkom kontrolom, jer se bolest rado povraća.

Obzirom na opasnosti od otrovanja morfija treba paziti (predusretanje), kako da se davaju injekcije protiv raznih bolova kao što na pr. kod kamenca ili raka. Bolesnik si ih ne smije nikad sam davati, nego uvijek liječnik. Sredstva za ublaženje boli imade više, treba sa svima pokušati, samo da se bolesnik ne priuči na jedno te isto.

KOKAINIZAM. U novije doba se počeo rabiti kakain (koka lišće) kao protuteža kod otrovanja s morfijem bez da su ljudi znali za njegovo djelovanje. Tek kasnije se ispostavilo, da je kokain isto takav otrov kao morfij, pa su brzo s njime prestali.

Kokainizam je vrlo nalik na alkoholizam i po akutnoj i kroničnoj svojoj formi. Samo je djelovanje kokaina jače i brže od djelovanja alkohola. Kokain djeluje već iza kratkog vremena, te brzo prelazi u ludilo (kokain ludilo), koje je nekako u sredini izmedju pravog ludila i deliriuma tremensa.

Liječenje je isto kao i kod morfinizma. Samo se mora vrlo oprezno postupati s bolesnikom, i jako paziti na njega, jer se bolest odnosno strast rado vraća natrag.

KONTRERNI SEKSUALNI OSJEĆAJ.

Na području spolnoga života su se od vajkada zbivale nepravilnosti, koje su u protimbi s prirodom. U novije doba osobito je izbila takva jedna grijeska, koja uvelike zanima liječničke i laičke krugove.

To je t. z. kontrerni seksualni osjećaj ili homoseksualnost (spolno nagnuće prema osobama istoga spola). Većinom se to javlja u muškaraca, koji prema ženskome spolu nemaju nikakva osjećaja, nu dogadja se i kod žena, premda rjedje. U svakom slučaju osniva se to nagnuće na boležljivoj sklonosti.

Spolni je život u homoseksualaca spočetka do razvoja puberteta posve normalan. Tek kasnije izbija boležljiva sklonost t. j. spolno nagnuće prema osobama istoga spola. Prirodno je spolno općenje posve onemogućeno ili ne udovoljava više strasti. Kroz te pojave dolazi homoseksualac tek do spoznaje svog abnormalnog spola. Nadje li sličnog individija t. j. čovjeka s istim nagnućem, onda stupa s njime u „bračnu" vezu. Krene li tim putem dalje t. j. ako se je „oženio ili omužio", onda mu nema više povratka. Cjelovi, milovanje, stisak ruke, nježna pisma, ljubomor — sve to oni proživljavaju. To još ne bi bilo tako opasno, da nije po srijedi spolno općenje — koje se zbiva onaniranjem ili pederastijom (nenaravno općenje, mužoložac ili mužobludnik, skvrnitelj dječaka).

Veći dio homoseksualaca ili kako ih još zovu urningi se nikad ne žene. Gdjekoji se i oženi, da dobije ženu odnosno djecu predpostavivši, da je za to sposoban. Ako je sposoban, to sa ženom opći iz bračne dužnosti, a s „prijateljem" iz nagnuća.

Karakter je homoseksualaca više ženski no muški. Većinom su bez energije, dadu se po drugome voditi, veliki su fantasti i romantici. Mnogi duševno silno pate, pošto su si svijesni svoje griješke, a ne mogu je se osloboditi. Koliki su se oženili, da se izliječe, pa su unesretili sebe i ženu.

Homoseksualci rado oponašaju žene ili obratno. Tako vidimo po gdjekoje, kako su poprimili sve ženske običaje, te se dapače i po ženski nose i kite. Žene dašto rade protivno-nastupaju kao muškarci i više se muškarački vladaju. Ta grupa ljudi, koja nas sjeća obratnog spola, sačinjava zapravo „treći spol".

Homoseksualnost je — koliko se tiče muškaraca — opasna poradi toga, što se lako dogadjaju zavedenja i nepodobštine, koje su po sudu kažnjive. Ovamo spada naročito pederastija kao protuprirodno općenje izmedju muškaraca. Opasno je iznudjivanje, kojoj su homoseksualci čestoput izvrženi. To ih stoji silu novaca, a zapravo su izručeni na milost i nemilost svojih žrtava, jer im ne mogu ništa. Koliko imade samoubojstava, gdje su se ti nesretni ljudi ubili samo poradi toga, da se oslobode vampira.

Pita se, nema li lijeka protiv tog kontrernog osjećaja. Predusresti bi mu se doduše moglo, ali se mora paziti, da se to obavi još za vremena t. j. za doba puberteta, kad se još može uplivisati na odredjenje spola. Kad bi roditelji ili liječnici pravodobno pregledali svoju djecu i lijepim načinom ih istrgnuli iz tog kala, spasio bi se mnogi i mnogi nesretnik od te teške nevolje. Nu nažalost jaz je izmedju djece i roditelja tako velik, da roditelji rijetko kad mogu uplivisati na svoju djecu. Skrajne je vrijeme, da se seksualno prosvjetljenje udomi i u školama, jer medju mladeži imade takodjer sva sila seksualaca, što žrtvuju rukobludu.

Liječenje. Za ljude, koji su već posvema u vlasti homoseksualizma, vrijedi jedino psihijsko liječenje. Hipnozom i dobrom hranom se dade ta boležljiva sklonost barem svesti na minimum.

BOLESTI KOSTIJU.

Najčešće bolesti kostiju su upale i ozljede, nu imade ih još, koje se osnivaju na poremećajima tvarne izmjene, kao što su rahita, ulozi i omekšanje kostiju, (vidi dotične bolesti) zatim otekline i nagrdne tvorine.

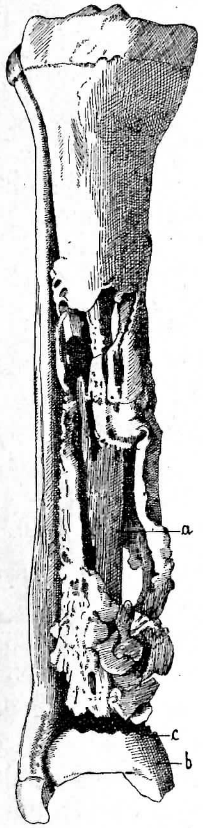
UPALA KOSTI je akutna ili kronična, a uzrokom su joj bakterije. Najteža akutna bolest kosti je infekciozna upala koštane moždine i opne pokosnice — osteomyelitis i periostitis —, koje se najradije javljaju u mladjanih osoba. Bolest obično napada kosti, koje su još u rastu, a najčešće kosti stegna.

Tijek je upale koštane moždine vrlo različit; ima lakih, srednjih i težih slučajeva, od kojih su srednji najčešći. Bolest počinje s visokom groznicom i žestokim bolovima na kostima, koje otiču. (Upala se ne proteže na mekaču, što leži nad košću.) Težina bolesti ovisi o tomu, da li će se koštana moždina ognojiti. U težim slučajevima ognojenje je tako brzo, da za kratko vrijeme nastupa smrt pod vidom akutnog otrovanja krvi. Takve slučajeve nazivali su prije „koštanim tifusom". Nu obično bolest dobro prodje, van što oboljela kost obično propadne. Ako je bolest laka, nema ognojenja ni komplikacija.

Nastaje li ognojenje, tad se zdravo i bolesno tkivo odijeli, a gnojne i obumrle se mase nakon nekoliko tjedana odbiju. U kosti nastane gnojno duplje, u kojem se nalazi obumrli dio kosti, t. z. sekvestar (koštani truhladak). Odavlen provali katkad gnoj, i tako se vani stvaraju pištanjci. Ako se je ognojenje jako raširilo (osobito na dugim kostima), može cijela kost obumrijeti.

Vrlo je opasno kod osteomyelitisa, ako se upala proširi na okrajke kosti. Rast dugih kosti (cjevaste kosti) leži baš u tim okrajcima, koji bivaju uslijed upale uništeni. Stoga kosti ne

mogu više rasti, pogotovu jer im je uništena zona rastenja. Kosti bivaju kraće ili zakržljaju. Što je čovjek mladji to ga teže pogadja bolest, jer mu kosti još nijesu izraštene.



Slika 364.
Osteomyelitisom razorena kost goljenice sa sekvestrom i okrajkom, gdje svršava zona rastenja.
a sevestar,
b okrajak,
c zona rastenja.

Liječenje je u težim slučajevima čisto kirurško. Kost se otvori, a da se izvadi gnoj i zapriječi daljna rastvorba. U srednjim i lakšim slučajevima davaju se ledeni ili topli oblozi Oboljeli dio kosti mora visoko počivati. Ako je oteklina velika, a bolovi jaki, poduzimlje se manja operacija.

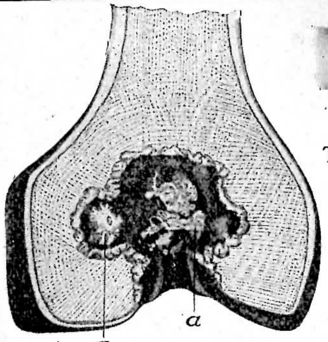
Tko je jednom pretrpio tu bolest, taj joj je i češće izvržen, makar tek poslije nekoliko godina. Uzrok je tomu taj, što u kostima zaostaju gnojna ognjišta, iz kojih se širi otrov dalje (gnojne koke).

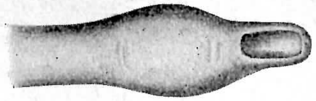
KRONIČNE UPALE KOSTIJU su takodjer bakterielne naravi. Najčešće su tuberkulozne i sifilitične upale, o kojima bijaše već govora kod sifilisa (vidi dotično). Tuberkulozne upale mogu se javljati i zasebice.

TUBERKULOZA KOSTIJU je najčešća kronična bolest kostiju, koja obično napada djecu i mladje osobe, premda zna stići i starije ljude. Bolest uništava kost, koštanu moždinu (supstancu) i opnu pokosnicu. Zato se i u narodu zove kostojedja. Infekcija biva najčešće putem krvnih sudova. Najčešće obole kosti hrptenice, ručne i nožne kosti.

Kod tuberkuloze kostiju stvaraju se tuberkulozna ognjišta, koja prolaze sve tipične faze tuberkuloze (usirenje). Ona se neprestano šire dalje uništavajući ili bolje reći žderući kost (caries). Traje li taj proces dulje vremena, nastaju u kostima šupljine, u kojima se često nalaze obumrli (nekrotični) dijelovi kostiju ili sekvestri (vidi sliku).

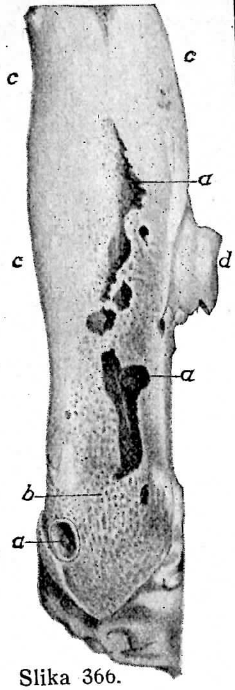
U okolici tuberkuloznih ognjišta nastaju bujevine (koštani narasci), koje su različitog karaktera. Ili rastu prema unutra, te se zgušćuju i otvrdnu poput slonove kosti ili izbijaju na vanskoj strani kostiju te se pretvore u tuberkulozne bujevine kao koštani narasci ili kao koštane naslage. Koštane naslage bivaju razorene, ali izrastu ponovno, tako da se taj proces neprestano opetuje. Kosti su djelomično nadute, a djelomično se osuše. Često obole prsti, koji su naduveni poput boca (konjštak, vidi drugu sliku).





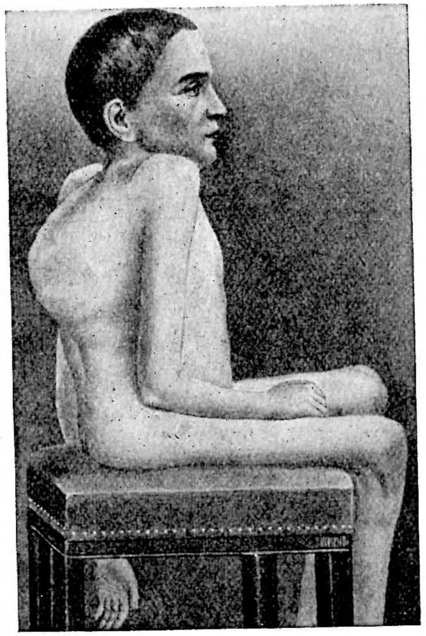
Slika 367.
Tuberkulozna kost na prstu.
(Konjštak.)

Slika 365.
Tuberkuloze stegna s dva sekvestra u razorenom dijelu kosti.
a sekvester.



Slika 368
Konjštak
(tuberkulozna promjena kosti) iznutra.

Slika 366.
Zgušćivanje kosti uslijed kronične tuberkuloze
(poput slonove kosti).
a tuberkulozno gnojno ognjište,
b normalna kost, c zgusnuta kost, d koštani narasak.



Slika 370.
Grba, nastala od tuberkuloze hrptenice.

Slika 369.
Svinuće hrptenice iza uništenja kralješka od tuberkuloze.
a uništeni kralješak.

Posebni su pojavi tuberkuloze kostiju t. z. hladni abcesi (ognojci), koji se razvijaju bez groznice i bez mjesne upale. Zovu se još i slij ežni ognojci, pošto mijenjaju svoje sjedište, te se zbog težine svoje slegnu na drugome mjestu. Tako ih nalazimo primjerice u slabinama, premda im je sjedište u kralješcima (na vratu ili na grudima).

Bolest je dugotrajna. Početak joj je teško ustanoviti, ma da se često navadja kao uzrok kakav udarac ili ozljeda (koji su obično samo povod provali bolesti, koja je već dulje vremena postojala). Inače se simptomi javljaju tek malo pomalo, a očituju se u oteklinama, jakim bolovima i slaboj gibljivosti. Smetnja je to veća, što je sjedište bliže kojem zglobu. Stvaraju se pištanjci s čirovima, punim sirastog gnoja, pošto si gnoj iz kostiju vazda traži izlaza. Općenito je stanje dosta povoljno, ma da vazda postoji pogibao, da se tuberkulozni bacili putem krvotoka ne rašire i po drugim dijelovima tijela (osobito u plućima).

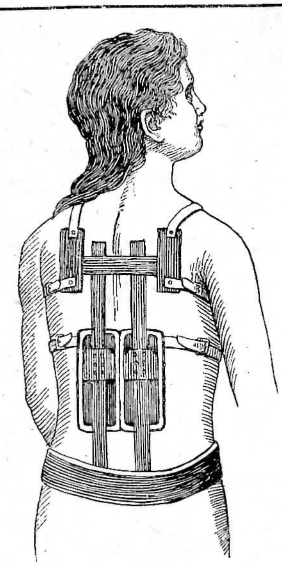
Najžalosnija je tuberkuloza hrptenice, jer uništava pojedine kralješke, uslijed česa hrptenica ne može više snositi svoj teret. Svine se i tako se razvija grba (vidi sliku). Bolest se obično javlja izmedju 3—10 godine, te češće napada mušku nego li žensku djecu.

Posljedice se tuberkuloze hrptenice osjećaju kroz cijeli život. Bolesnici se brzo umore, te se zbog bolova ne ufaju prignuti. Pomalo oni izgube svaku otpornu snagu, te se sasvim poruše. Pri tom im nikad ne manjkaju slij ežni ognojci.

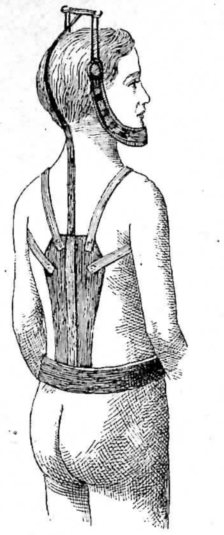
Izlaz je bolesti različit. U gdjekojim slučajevima bolest svršava ranom smrću, nu u većini slučajeva zahiri, sa i bez posljedica. Bolest se dade liječiti u svakom stadiju, ali se mora pravodobno početi s liječenjem. Najteži je izlaz bolesti, kad tuberkuloza zahvati hrptenjaču (moždinu), te prijeti kljenutosću donjega dijela tijela. Katkad se bolest izliječi, ma da zaostaju žalosne posljedice. Tijelo se razvije posve abnormalno: gornje tijelo (glava i ramena) ide svojim tokom, nu donje tijelo zaostaje u rastu; grudna se šupljina stegne, pluća i srce zakržljave (kratkoduha). Osim toga postoji vazda opasnost, da tuberkuloza ne prijedje na pluća.

Liječenje je tim uspješnije, što se ranije počinje. U tom pogledu su matere čestoput dosta neoprezne, jer ne mare za tužbe svoje djece, koja osjećaju bolove u kostima. U lakšim slučajevima pomaže već čvrsti povoj, da se oboljeli dio ne može gibati, zatim dobra i krepka hrana i uštrcavanje jodoformglicerina — ima tih sredstava dosta —, koji je vrlo važan. Ne koriste li ti lijekovi, mora se poduzeti operativni zahvat.

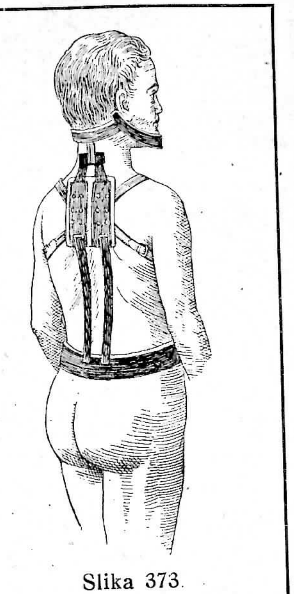
Tukerkuloza se hrptenice liječi na isti način, kao i tuberkuloza kostiju, samo su pojedini postupci više mjesne naravi, pošto je teže



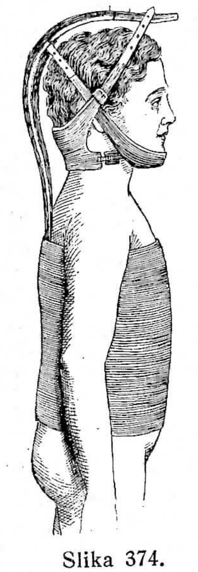
Slika 371.
Taylorov aparat na pero protiv savinuća hrptenice.



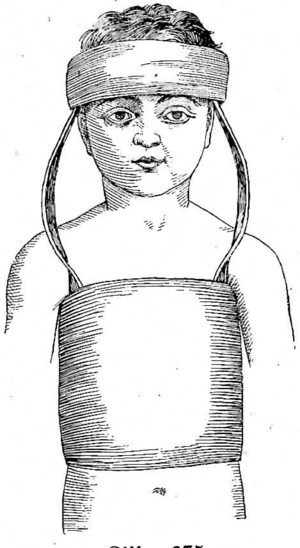
Slika 372.
Glissonov pružač za uravnjenje vratne kralješnice.



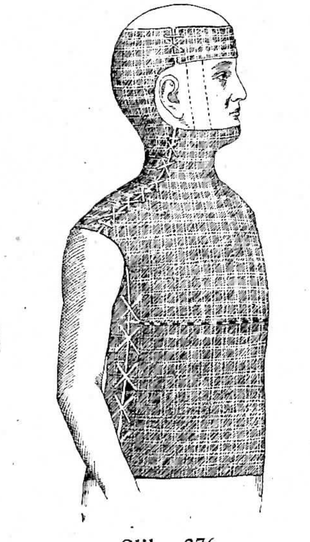
Slika 373.
Taylorov aparat za uravnjenje vratne kralješnice.



Slika 374.
Sayreov aparat protiv upala vratne kralješnice.



Slika 375.
Mosni povoj od gipsa za uravnjenje vratne kralješnice.

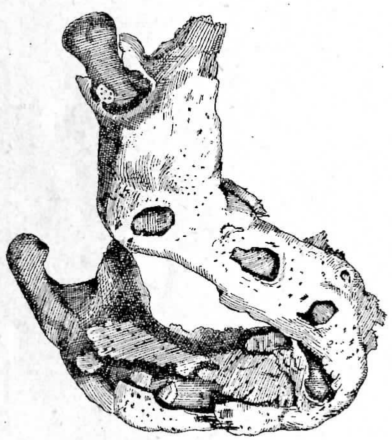


Slika 376.
Povoj od vodenog stakla za vratnu i grudnu kralješnicu po Schönbornu i Faiksonu.
(Povoj se dade skinuti.)

doći do sjedišta bolesti. Glavno je *oteretiti* bolesne dijelove od svakog *pritiska*, a hrptenicu držati u nepomičnom ravnovjesju. U tu svrhu imademo različitih aparata, koji služe pojedinačnom liječenju. Da ne moraju djeca uvijek ležati, imade posebnih *potpornjaka*, koji im dozvoljavaju, da mogu i hodati. U novije doba mnogo se rabe steznici od gipsa i pusti (Filz). Priložene slike prikazuju nam različite aparate, kako se upotrebljuju.

Uz aparate vrlo su važna i uštrcavanja (vidi ova). U novije doba znameniti su i kirurški pothvati, koji se sastoje u odstranjenju tuberkuloznih dijelova hrptenice — ali još nijesu posve sigurni. Francuski liječnik *Calot* pokusao je pače grbe izravnati. Nu taj je pokušaj vrlo opasan, te se ne smije upotrijebiti, ako je bolest zastarjela ili ako je po srijedi tuberkuloza.

FOSFORNA NEKROZA (KOSNA OBUMRLICA) je upala kosti *nebakterielne* naravi, koja je prije bila vrlo česta u tvornicama žigica, osobito tamo, gdje su se proizvadjale sumporače. S upotrebom fosfora bolest nasreću danas već jenjava, te je mnogo rjedja. Nekroza napada skoro isključivo čeljusne kosti, te ih silno razara. Uzrok je bolesti udihavanja fosfornih para, koje ulaze kroz usta te prouzročuju upalu opne pokosnice (osobito kod bolesnih zubi). S upalom se razvija i infekcija (od bakterija, koje se nalaze u ustima), iza česa se oboljeli dijelovi počinju gnojiti. Opazi li se bolest zarana, to ju se može izliječiti. Nu ne opazi li ju se — kao što je to već obično —, onda propadne sva kost (vidi sliku). Pojedine kosti obamiru, te se dadu lako izvaditi.



Slika 377.
Fosforna nekroza donje čeljusti.

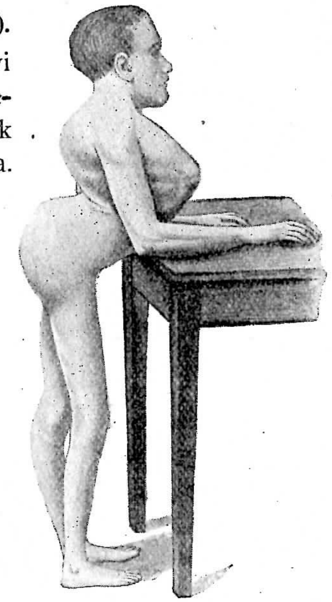
ISKRIVLJENJE (ZGRBLJENJE) HRPTENICE je uz tuberkulozu najvažnija bolest kralješaka. Uz naravno (fiziološko) iskrivljenje hrptenice (vidi ovu) imademo još i nenaravno (patološko) iskrivljenje, koje imade svoj najčešći uzrok u tome, što kod pojedinih bolesti kralješaka — rahita, tuberkuloza, ozljeda, oslabljenje ledjnih mišica — hrptenica klone pod teretom tijela, te se silomice iskrivljuje.

Razlikujemo tri patološka iskrivljenja hrptenice: *kifozu* (iskrivljenje hrptenice prema natrag, grba), *lordozu* (iskrivljenje hrptenice prema naprijed) i *skoliozu* (postrano iskrivljenje).

KIFOZA imade dva oblika, koji se medjusobno posve razlikuju. Prva je šiljasta grba kod tuberkuloze hrptenice (savinuće kralješaka), a druga t. z. *okrugli hrbat* (pognuta ledja) kod rahite i slabo mišičavih ljudi. Obično stradaju djeca u školi, jer sjede pognuto u klupama i zanatlije, koje zvanje sili, da moraju pognuto sjedjeti, (cipelari, trhonoše).

Kifoza može biti tako jaka, da se čitavi hrbat iskrivi. Okrugli se hrbat odmah prepoznaje po kuglastoj kvrgi (nabubrini), dok je grba u tuberkuloze oštro šiljasto svinuta.

Slika 378.
Ravnodržac za uravnjenje okruglog hrpta
(Po Nyropu.)



Slika 379.
Lordosa i kifosa hrptenice uslijed rahite i obostranog suženja kukova (prirodjeno). Na slici se vide i kokošja prsa.

Liječenje. Najprije valja pobijati uzrok bolesti t. j. *rahitu.* (Vidi ovu). Ako se liječenje *rano* poduzme, bolest će se napadno brzo poboljšati. Kod rahitičke kifoze moraju mala djeca *trajno ležati na ledjima.* Ako su djeca već starija, moraju nositi *steznik-podupirač* ili *ravnodržac* za podupiranje i uravnanje ledja. Mnogo se upotrebljuje Nyropov ravnodržac (vidi sliku). Kod slabomišičave djece vanredno djeluje *masaža* ledjnih mišica i *ortopedijsko gombanje.*

LORDOZA razvija se isključivo u bočnom dijelu hrptenice, koji se sagiblje prema naprijed. Nije tako česta kao ostala iskrivljenja, te se obično nadovezuje na tuberkuloznu upalu i dvostrano suženje kukovnog zgloba (pomaknuće zdjelice). Obična je to bolest trhonoša i krojača, koji nose teške terete, te se vazda sagiblju prema naprijed.

Liječenje. Podupirači i gimnastičke vježbe.

SKOLIOZA je najčešće iskrivljenje hrptenice. Ona sastoji u postranom zavrnuću, sad lijeve, sad desne strane grudiju. Najbrojnije su skolioze na desnoj strani, jamačno pod uplivom ramenih i lakatnih mišica, koje se više okreću nadesno nego nalijevo, pa kroz to stegnu hrpteničine mišiče (vidi sliku). Skolioza je u djevojaka običnija nego u dječaka.

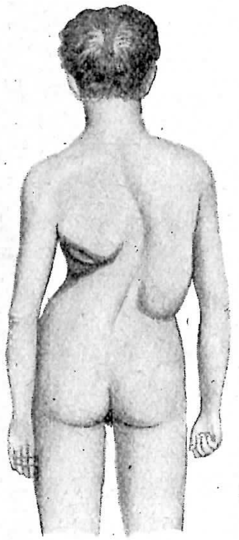
Ima raznih uzroka skoliozi, nu najvažniji su rahita i slabina mišica. Rahitička skolioza razvija se već u najranijoj mladosti (u drugoj godini) i to prvo zbog mekoće kralješaka (koji nemaju dosta otporne snage, da podrže gornje tijelo), a drugo zbog preranog sjedjenja i nošanja. Nevjerojatno je upravo, koliko se tuj griješi protiv zdravlja djeteta. Mjesto da dijete leži — što više leži, to ga nerazumne matere dižu i nose okolo, ko da je kakvo čudo. Siromašan crv samo se ruši, dok ne propadne. Pošto ga obično nose na lijevoj ruci, to se obično razvija lijevostrana skolioza grudnih ili bočnih kralješaka. (Prileżeća slika pokazuje nam takav slučaj.)

Drugi se oblik skolioze (slabost mišica) nalazi najčešće u bljedoboljne i slabomišičave djece izmedju 7. i 16. godine, koja još polaze školu. Škola je i najviše kriva, što se djeca pokvare i obole, jer učitelji slabo mare za higijenske prilike. Djeca krivo sjede, podupirajući se većinom samo jednom rukom o sto, uslijed česa se mišice rastegnu na jednu stranu, te po tom oslabe. Kroz to naravno oslabe i kosti, pa pošto ne mogu više snositi tereta, to se skrive. (Vidi školsku higijenu.)

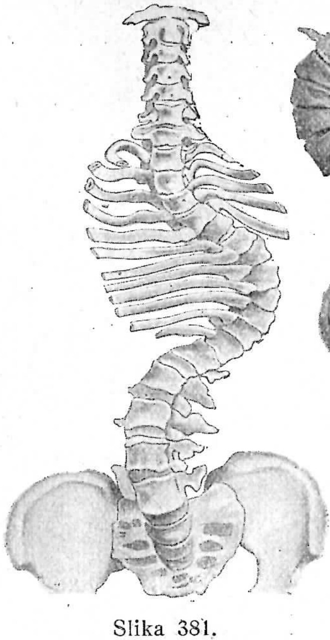
Zbog iskrivljenja hrptenice mijenjaju i grudni koš i rebra svoje oblike (vidi sliku). Osobito su rebra izvržena toj promjeni, zbog česa stradava cijeli grudni koš, a uz to dakako i nutarnji organi osobito srce i pluća.

Skolioza se razvija malo pomalo. Prvi je znak, kad je desno ili lijevo rame ponešto uzdignuto, a lopatice iskoče. Kukovi (desni ili lijevi) su nešto povišeni, a struk (izrežak) udubljen. Mijenjanje kukova djeluje i na grudni koš i na hrptenicu, koja se savija u luku, tako da joj desna strana iskoči prema van, a lijeva prema unutra. Svinuta rebra iskoče sprijeda i otraga, te stvaraju prednju i stražnju rebranu grbaču (vidi sliku). Kod djece, što brzo rastu, skolioza se tako brzo razvija, da odjednom postaju grbava. Treba dakle za vremena još pomoći, jer inače su djeca unesrećena za čitav život.

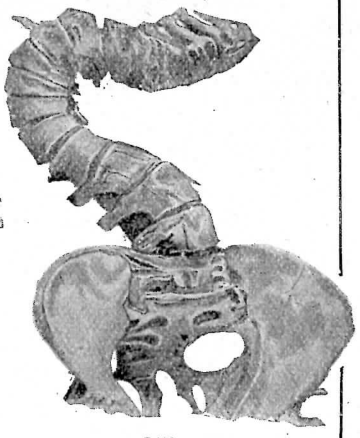
Ako je rebrana grbača već tu, onda je već teško pomoći, jer su pojedini kralješci već tako izobličeni, da ih je teško izravnati. U tom se slučaju skolioza već ne da potpunoma izliječiti, jer je čitava hrptenica već nastradala (vidi sliku).



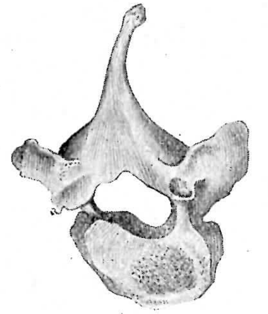
Slika 380.
Jaka desnostrana skolioza grudnih kralješaka.



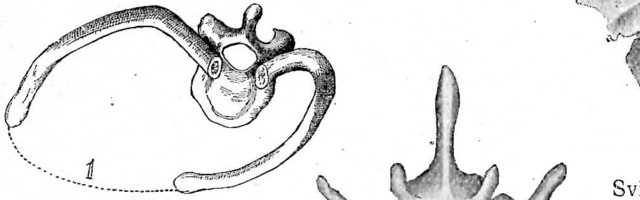
Slika 381.
Nalijevo svinuta hrptenica.
(Iznutra gledana.)



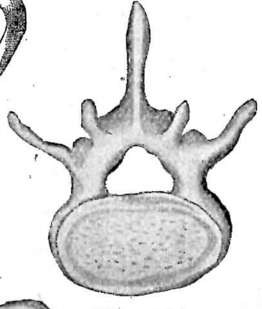
Slika 382.
Jaka desnostrana skolioza grudnih kralješaka.
(Iznutra gledana.)



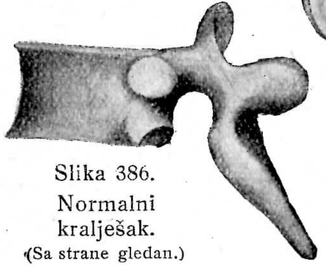
Slika 385.
Svinuti kralješak od skolioze.



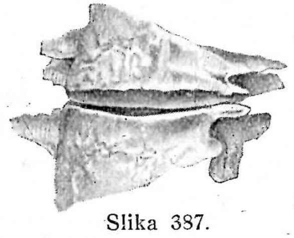
Slika 383.
Svinuta rebra i grudni koš kod skolioze.
1 grudna kost.



Slika 384.
Normalni kralješak.
(Odozgo gledan.)

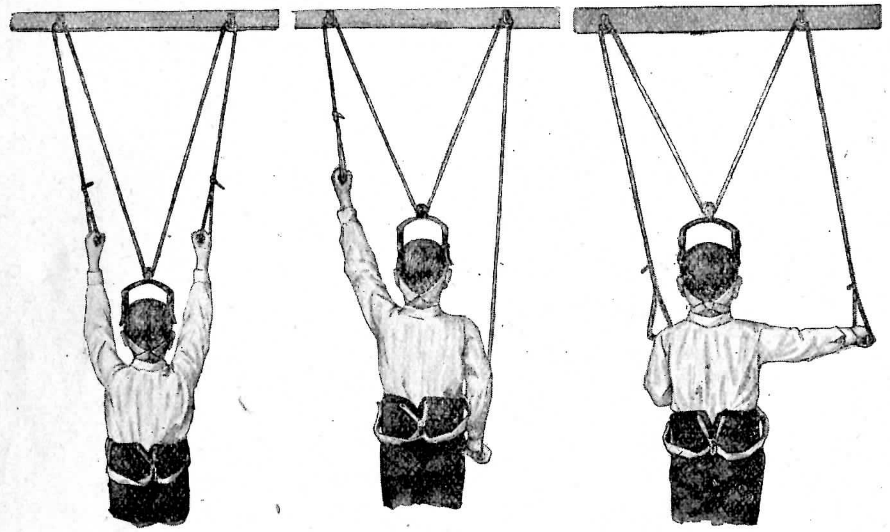


Slika 386.
Normalni kralješak.
(Sa strane gledan.)



Slika 387.
Klinasto stisnuti kralješak od skolioze

Liječenje se skolioze obazire u prvom redu na to, da se izravnaju rebra i hrptenica, što osobito djevojčicama silno smeta, i da se odstrane nutarnje griješke, što su otud nastale. To su mučno disanje i smetnje u optoku krvi (lupanje srca, bljedobolja i besvjestice), koje tako oslabljuju grbavce, da nijesu više ni za kakav posao. Liječenje pomaže samo onda, ako se s njim još za vremena počne. U tom se silno griješi, jer ljudi još uvijek misle, da će se hrptenica „sama od sebe" izravnati odnosno „izrasti", pa tako onda nesretna djeca stradaju. Roditelji misle, da je dostatno, ako neprestano opominju svoju djecu, da moraju ravno sjediti, da se ne smiju krivo držati i t. d., ali se varaju. Treba tomu na drugi način predusresti,



Slika 388. Slika 389. Slika 390.
Ortopedijski gombalački aparati za skoliozu. (Od Schmida.)

a da se spasi dijete. Odmah poći liječniku i dat ga pregledati, pa prema liječničkoj uputi počet' s liječenjem. Dobra i krepka hrana, biti na zraku, praviti gimnastičke vježbe i — osobito kod slabomišičave djece — ležati ravno na podu po 1 ili 2 sata . . . . samo tako se može djeci pomoći.

Pravi je postupak ortopedijski spojen s gimnastičkim vježbama i podupiračima.

Gimnastičke se vježbe, spojene sa sistematskom masažom ledjnih mišica, moraju primijeniti na pojedine slučajeve i to samo po odredbi liječničkoj. Važne su t. z. suprotne vježbe, da se svinuti kralješci opet natrag svinu t. j. u svoj prvotni položaj. Za desno stranu skoliozu se preporuča ova vježba: poduprt desnom rukom

(u desnom boku) nagni se na desnu stranu, te duboko udiši, a lijevu ruku digni iznad glave ili legni s izbočenom stranom preko divanskog jastuka (po strani), te opetuj to po nekolike puta na dan.

Vrlo su važni ortopedijski gimnastički aparati, od kojih se osobito preporuča Schmid-ov aparat za izravnanje hrptenice (vidi slike). I te se vježbe ne smiju praviti bez liječnika.

Kod duljeg sjedjenja — u školi i kod kuće — neka se upotrijebi kosi položaj kao protuteža skoliozi. (Vidi sliku s uzdignutim sjedalom.) Mogu se upotrijebiti i podupirači i steznici — iz gipsa, kože, celuloze i vodenog stakla —, ali samo u najvećoj nuždi, jer je to teret, koji silno izmuči djecu, osobito po ljeti.

Zato preporučamo sukneni steznik s ociljnim ulošcima ili — u lakšim slučajevima — podupirač za skoliozu, kako nam ga priložena slika predočuje. (Gdje je veći pritisak, stavlja se maleni jastučić kao podstava.)

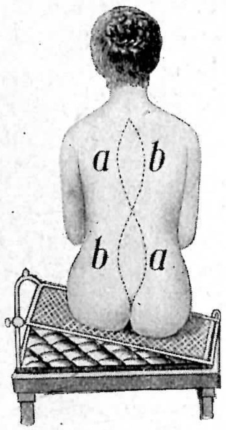
Prije uporabe steznika se mora hrptenica upraviti, da dodje u svoj normalni položaj. To se postizava sa suspenzijom ili vješanjem (vidi sliku); kad je hrptenica ispravljena, onda se uzme mjera za steznik. Kod suspenzije se služimo Hessingovim aparatima i metodom (Hessing, poznati bavarski ortopedista). Od steznika je ponajbolji Beely-ev steznik za skoliozu (vidi sliku). Obični ravnodršci (Geradehalter) ne valjaju.

U svakom je slučaju najbolja masaža i gimnastika (osobito švedska). Ni teži se slučajevi skolioze (makar se već i grba razvila) ne smiju zapustiti, jer se pomoći još uvijek može, samo se moramo čuvati kojekakvih privatnih ortopedijskih zavoda, koji svašta obećavaju, a ne pomažu ništa. (Njihove fotografske snimke, koje im služe samo za reklamu, treba jednostavno baciti, jer je to samo prijevara.) Najbolji su zavodi, koji stoje pod upravom liječnika.

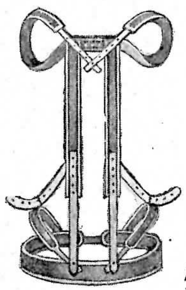
MANE U RAZVOJU HRPTENICE I HRPTENJAČE (MOŽDINE). U embria su hrptenica i hrptenjača otvorene, tek u kasnijem razvoju se one zatvore t. j. obaviju cijevima. Ima dosta čestih slučajeva, gdje se one unatoč razvoju ne zatvaraju, pa tako nastaju kičmene raspukline (spina bifida, vidi sliku), koje se javljaju na svim mjestima hrptenice (osobito u bokovima i u sredini ledja).

To su okrugle otekline napunjene hrpteničnom tekućinom, koja se dade lako natrag potisnuti u hrptenični kanal. U neke je oteklina nalik na kilnu vreću, sa sadržajem hrptenične moždine i kožom sluznicom. Većina djece, što se rodi s tom manom, umre odmah iza poroda. Koja ostaju na životu, obično su kljenuta, premda ima i slučajeva bez ikakvih smetnja.

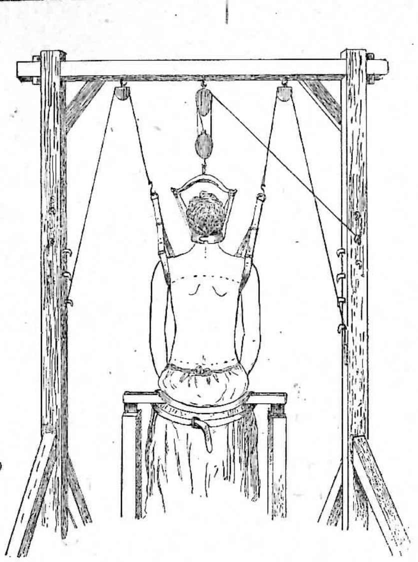
Liječenje je kirurško, ali su izgledi slabi. Gdje nema smetnja, ne pravi se operacija.



Slika 391.
Koso sjedjenje kod skolioze.
a prvotna skolioza, b suprotna skolioza, koja je kasnije nastala od kosog sjedjenja.

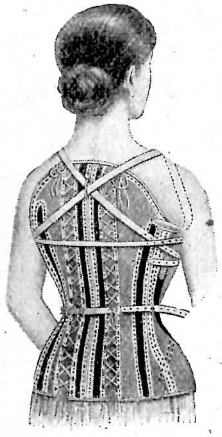


Slika 392.
Podupirač za skoliozu.



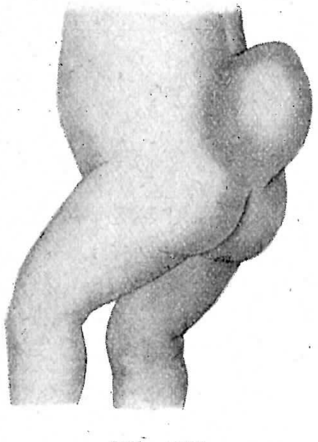
Slika 393.
Suspenzija (vješanje) za prigotavljanje steznika za skoliozu.

Sprijeda
Slika 394.



Otraga.
Slika 395.

Beely-ev steznik za skoliozu.



Slika 396.
Spina bifida.
(Kičmena raspuklina.)

KOSTOLOMI (LOM KOSTI, FRAKTURE) su vrlo česti, a nastaju većinom izvanjom silom ili iza upala kosti. Ima kostoloma, koji nastaju sami od sebe, osobito kod starijih ljudi, kojih su kosti već lomne. Razlikujemo dvije grupe fraktura: jednostavne i komplicirane. Jednostavne frakture se odnose samo na ozljedu kosti, dok je u kompliciranih ozlijedjeno i meso i koža, što je vrlo pogibeljno radi infekcije. Uz potpune frakture imamo i nepotpunih, kojima spadaju raspukline (rascjepine) i zalomci (zalomljenje). Kostolome možemo najbolje konštatovat s Röntgenovim zrakama (snimcima), koje prodiru do dna kosti, te nam otkrivaju njezine masivne dijelove. Priložene nam slike prikazuju razne oblike kostoloma.

Prve su posljedice kostoloma žestoki bolovi i otekline na mjestu, gdje je kost slomljena. Otekline su višeput tako jake, da se slomljeno mjesto jedva može prepoznati. Slomljenu kost ne možemo gibati izim u nekim slučajevima, gdje je gibanje samo ograničeno (kao na pr. kod sloma ivera ili čašice i lakta).

Katkad se slomljeni dijelovi kosti medju sobom zglavljuju upadši jedna u drugu), rad česa se kost skraćuje. To je vrlo važno zbog toga, što nekoji kostolomi teško iscjeljuju (na pr. kostolom stegna).

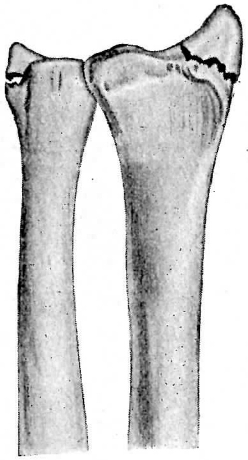
Liječenje. Kod gdjekojih kostoloma se ne da ništa učiniti, jer je sva kost i meso zdrobljeno. Tu nema druge, do li odrezati kost odnosno dotično udo, da se čovjek spasi. S kompliciranim kostolomima postupa se isto kao i s infekcioznim ranama. Uz to se naravno mora nastojati, da se slomljeni dijelovi postave — ako je moguće — u svoj normalni položaj, a da se lakše srastu. Iza toga se kost obloži udlagama (sunjama), te se čvrsto povije, a da se ne pomakne iz svog položaja. Lakši se kostolomi jednostavno „udešavaju“ prema naravnom položaju kosti i poviju običnim povojima u gipsu ili vodenom staklu. Na slomljenom mjestu se razvija novo koštano tkivo, koje spaja pojedine okrajke slomljenih kosti, da lakše zacijele. Novo stvorena koštana supstanca, callus (žulj) zvana, nije no bujevina, koja se je razvila iz kosne moždine i opne pokosnice. U početku izgleda ko narastak — oteklina —, nu kasnije sve to više splasne, dok sasvim ne prodje. Katkad zna ipak zaostati koji narastak, ali ne smeta.

Liječenje traje dosta dugo, jer uplivišu na nj razne stvari kao što su veličina kosti, način frakture i starost. Što je manja kost, što je bolesnik madji, to će ona i prije zacijeliti. Poprečno se uzimlje za pojedine slučaje: prsti do 2, ručne i nožne kosti do 3, ključna kost do 4, podlaktica do 5, nadlaktica do 6, goljenica do 7, gnjat (goljenica i lisna kost) do 7 i stegno do 10—12 tjedana. Kad je kost konsolidirana (učvršćena), dolaze kupke, masaža i ljekovite gimnastičke vježbe, da se mišice i zglobovi stave u gibanje.

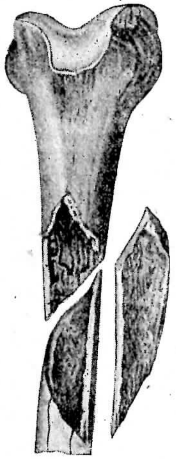
Slika 397.
Nepotpuni lom (zalomak) ključne kosti.

Slika 398.
Lomne raspukline stegna.

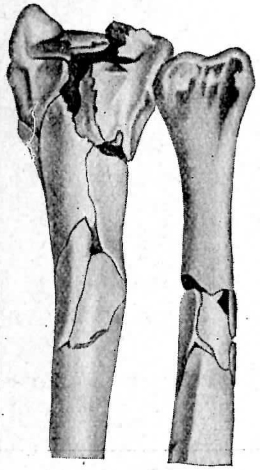
Slika 399.
Spiralni lom.
(Zavojiti lom.)



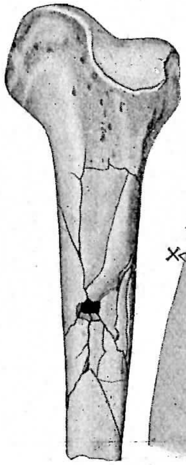
Slika 400.
Lom krhotina.



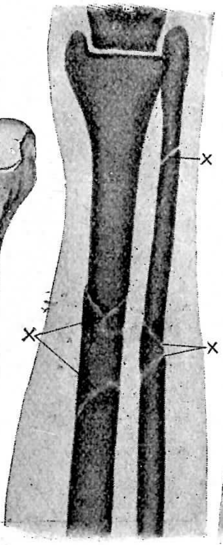
Slika 401.
Spiralni lom.
(Zavojiti lom.)

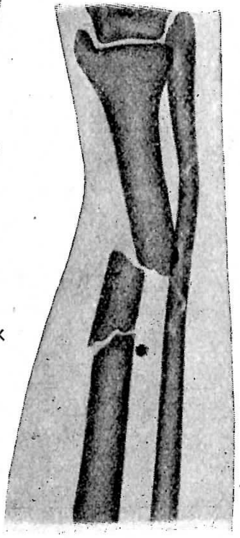


Slika 402.
Lom u komade.
(Trunjavi lom.)

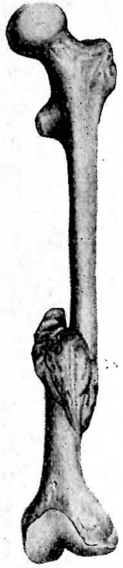


Slika 403.
Kostolom od puške.
(Strijelni lom.)

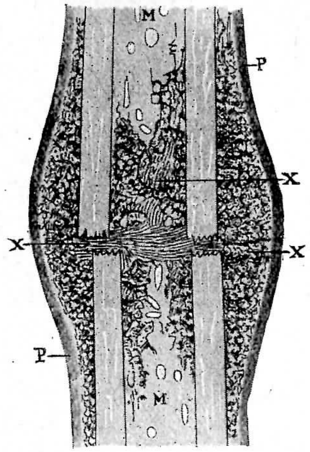




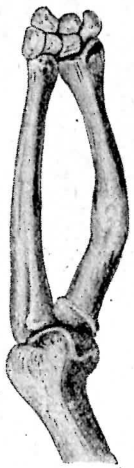
Slika 404. Slika 404a.
Lom kostiju na Röntgen slici.
(Na sastavljenim kostima označen je lom sa svijetlim crtama.)



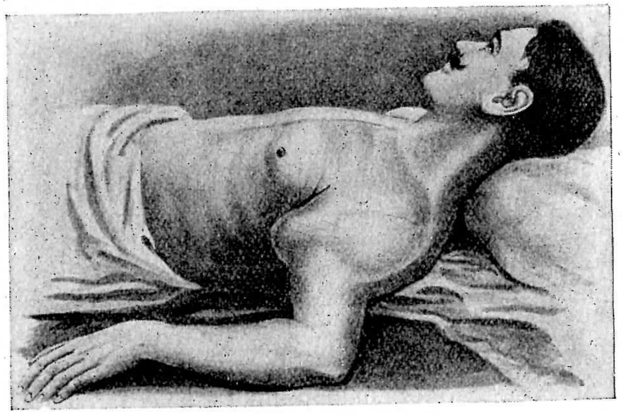
Slika 405.
Krivo izliječeni kostolom na stegnu.
(Lomine ne podudaraju se kao obično.)



Slika 406.
Stvaranje žuljeva na 3 tjedana starom kostolomu.
X Žulj. M Kosna moždina. P Opna pokosnica.



Slika 407.
Krivo izliječeni kostolom na podlaktu, uslijed česa je spriječeno vrtogibanje.



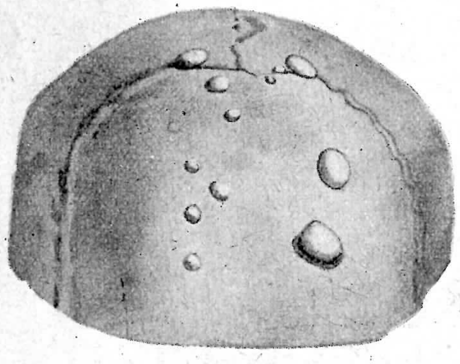
Slika 403.
Krivizglob na nadlaktici iza kostoloma.

Imade fraktura, koje jako kasno ili uopće nikad ne zacjeljuju. U starosti je novotvorba tjelesnog tkiva vrlo slaba, pa stoga kosti i teško zacjeljuju. Isto tako smetaju zacjeljivanju bolesti tvarne izmjene (šećerna bolest), kronične infekcije kao što je sifilis i trudnoća u žena.

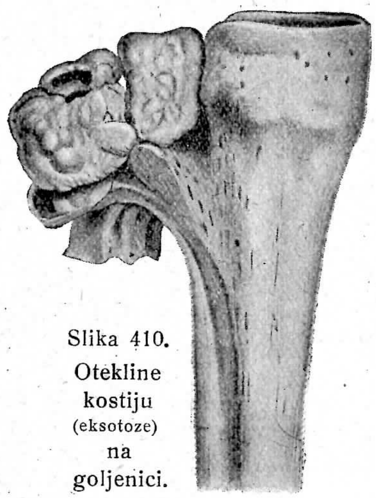
Zbiva se katkad, da kosti krivo zacijele i to najviše radi slabe konsolidacije, radi manjkavog povoja ili radi otskliznuća pojedinih sastavina (vidi slike). Posljedice su toga skraćenje dotičnog uda, slaba gibljivost i jaki bolovi. Hoćemo li to popraviti, valja nam ponovno slomiti kost, naravnati je i staviti u povoj, da iznova zaraste. Možemo odebljanu kost i dupkom udjelati (izvajati) i tako je naravnati.

Zbog krivog zaraštenja stvaraju se katkad i k r i v i z g l o b o v i osobito na nadlaktici (vidi sliku). Nasreću se to rjedje dogadja, nu kad se dogodi, valja nam manu operacijom odstraniti, jer inače nastaju poteškoće u gibanju i u radu.

OTEKLINE KOSTIJU (OSTEOME, KOŠTANI OTOCI). Otekline se mogu razviti na svim kostima; obično su dobroćudne, ali ima ih i vrlo pogubnih, koje prouzročuju velikih bolova. Od dobroćudnih



Slika 409.
Nedužne otekline kostiju na krovu lubanje.
(Koštane kvrge.)

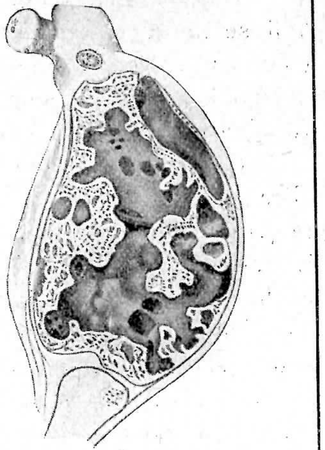


Slika 410.
Otekline kostiju (eksotoze) na goljenici.

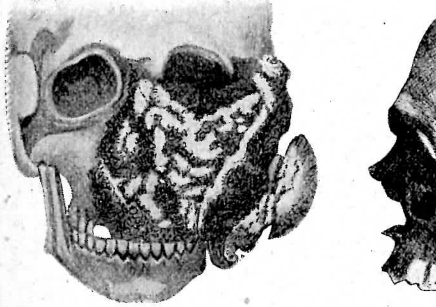
oteklina ističemo osobito e k s o t o s e (koštane kvrge) na lubanji (izvana i iznutra), koje često izazivlju jaku glavobolju. Obzirom na njihovu tvrdoću i sjaj nazivljemo ih i s l o n o v o m kosti. Oblikom su različiti, što se osobito opaža na dugim kostima (vidi slike).

Otekline se javljaju nesamo na kostima, već i na k o š t a n o j h r s k a v i c i. To su k o n d r o m i (hrskava patvorina), što najčešce izrastu na prstima, koji se posve iznakaze (vidi sliku). I hrskave patvorine mogu biti dobroćudne, ali i pogubne.

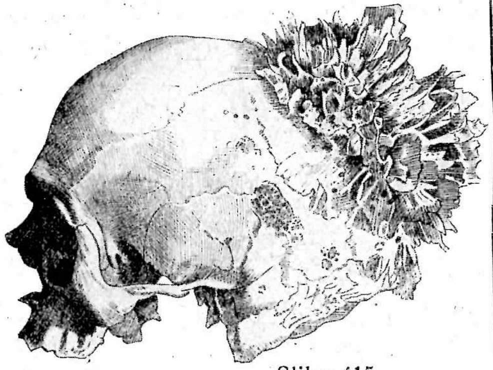
Slika 411.
Otok hrustavnik
(Hrskavična oteklina, nora kost.)



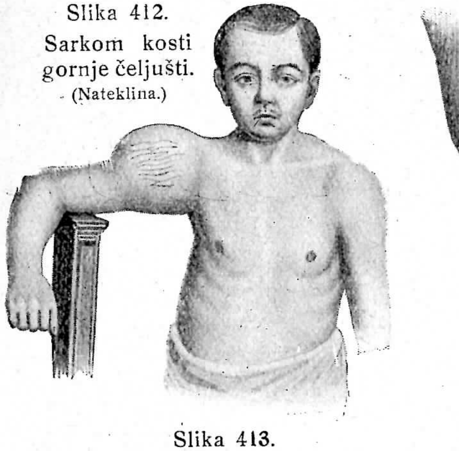
Slika 414.
Cistosarkom iznutra.
(Mjehurasta nateklina.)



Slika 412.
Sarkom kosti gornje čeljušti.
(Nateklina.)



Slika 415.
Sarkom kosti na krovu lubanje.



Slika 413.
Sarkom na nadlaktici.
(Nateklina.)

Slika 416.
Mekani sarkom kosti zastoplja.

Najčešće su ipak pogubne otekline, osobito sarkomi, koji se mogu razviti na svim kostima. (Usporedi „Opću patologiju".) Novotvorine te su dijelom mekane, a dijelom tvrde; izlazište im je obično koštana moždina i opna pokosnica, odaklen se šire dalje razarajući (žderući) sve oko sebe.

Sarkomi se katkad čudnovato razvijaju, osobito ako im je izlazište koštana moždina. Izmjenitim naslaganjem i sveudiljnim razaranjem novih naslaga kosti se čudno nadimlju nalik na konjštake u tuberkuloze kostiju (vidi ovu). Oteklina opkoljena je koštanom zdjelicom, koja je često tako tanka, da ju sarkom probije. Taj je oblik najobičniji kod dugih kostiju (na rukama i nogama), koje zbog sarkoma jako nabreknu (vidi slike).

Posebna je vrst otekline t. z. cistosarkom, čija se sadržina pretvori u tekućinu, koja se razlijeva u šupljinu cistu zvanu (vidi sliku). Neki sarkomi sastoje od čiste koštane supstance, te se osobito rado razvijaju na lubanjskim kostima stvarajući najčudnije oblike (vidi sliku).

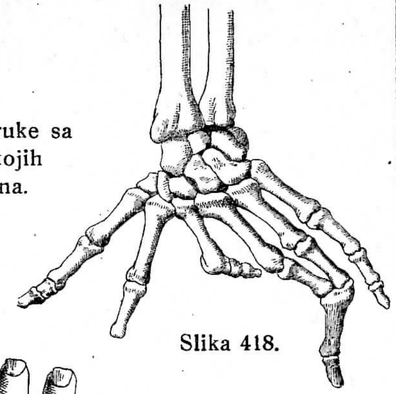
Najgori su mekani sarkomi, koji se razvijaju jako brzo, te znadu narasti do najvećih oteklina. (Vidi mekani sarkom na kosti zastoplja.)

Opasnost je koštanih sarkoma nesamo u njihovu razornu djelovanju već i u tome, što su vrlo skloni stvaranju novih oteklina (metastaza) u drugim dijelovima tijela. Oslobodit ih se možemo samo operativnim zahvatom, makar i uz gubitak ruke ili noge. Unatoč tomu se katkad javljaju metastaze u mozgu ili u plućima, koje pod vidom upale mozgovnih opna ili upale plućiju svršavaju smrću. Uza sve to imade nmogo slučajeva ozdravljenja. Rjedje su bolesti raka na kostima. I za njih jedino vrijedi operativni zahvat.

NAGRDNE TVORBE KOSTIJU javljaju se već u vrijeme embrionalnog zametka osobito na rukama i nogama. Obično im fali koji prst ili su prsti podvostručeni ili skupa srašteni. Priložene slike pokazuju nam različite oblike tih nagrdnih tvorba. Na donjim su udovima nagrde obično prirodjene ili stečene poslije poroda. Glavni su im oblici šiljasta noga (rtonoga), udičasta noga (petonoga), čotava noga i plosnonoga.

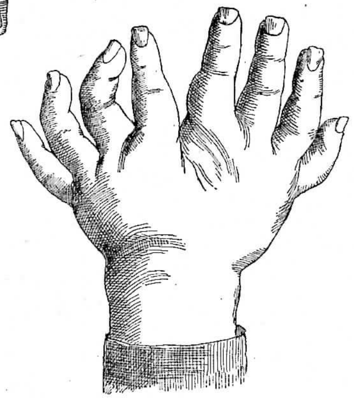
ŠILJASTA ili KONJSKA NOGA je obično kasnije stečena ili zbog kljenuti gnjatnih mišica ili nakon duljeg bolovanja (gdje prsti neprestano vise dolje). Uslijed toga se noga ne dotiče tla s poplatom nego s prstima, dočim joj kuk visi u zraku. Što dulje to stanje potraje, to se mišice pružače na gnjatu sve jače rastegnu, a lisne mišice (Wadenmuskel) sve jače skraćuju. Zato se i dogadja, da se noga često dotiče tla s gornjom (naplatom) mjesto s donjom (poplatom) svojom stranom (vidi sliku).

Slika 417.



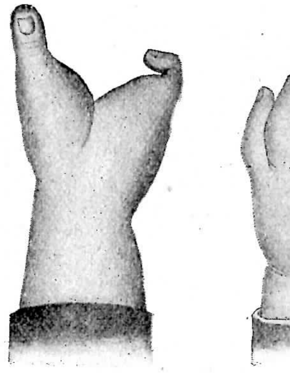
Nagrdne tvorbe ruke sa 6 prstiju, od kojih su dva sraštena. Palac dvostruki.

Slika 418.



Slika 419.
Ruka s 8 prsti.

Slika 420.



Slika 421.

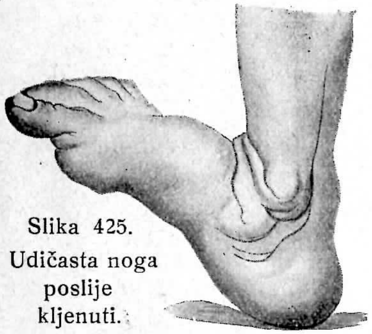
Slika 422.

Nagrdne tvorbe ruke.

Slika 423.

Šiljasta noga u raznim stepenima razvitka.
(Rrtonoga.)

Slika 424.

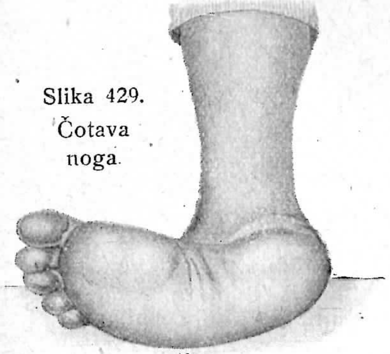


Slika 425.
Udičasta noga poslije kljenuti.

Slika 426.
Prirodjena udičasta noga.

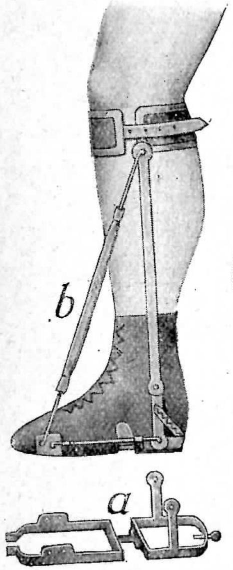
Slika 427.
Normalni položaj djeteta u maternici.

Slika 428.
Postanak čotave noge zbog pomanjkanja prostora u maternici.

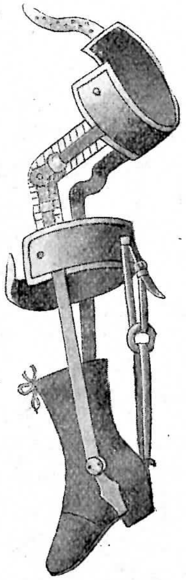


Slika 429.
Čotava noga.

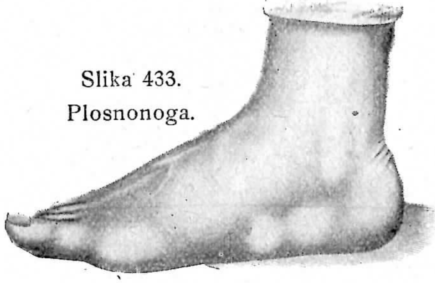
Slika 430.
Čotava noga, na čijem se hrptu hoda.



Slika 431.
Sayre-ova čotava cipela sa željeznim poplatom.
a željezni poplat, b elastični vlak.



Slika 432.
Udlaga s elastičnim vlakom na peti za udičastu nogu.
(Po Volkmannu.)



Slika 433.
Plosnonoga.

Slika 434.
Plosnonoga u visoku stepenu.

Slika 435.
Uložak za plosnonogu.

UDIČASTA NOGA (PETONOGA) je protivna šiljastoj nozi, ali je mnogo rjedja. Može biti prirodjena ili kasnije stečena ponajviše zbog kljenuti mišica. Uopće je skoro svaka udičasta noga prirodjena; djeca ih obično već donašaju sobom na svijet, samo što se hodanjem pomalo izgube.

ČOTAVA NOGA (IZVRNUTO STOPALO) je najčešća nagrdna tvorina ili prirodjena ili kasnije stečena zbog mišične kljenuti. Običnija je prirodjena čotavost, koja nastaje od toga, što embrio višeput nema dovoljnog mjesta u maternici, da potpuno rastegne noge. Skoro sva djeca dolaze s čotavom nogom na svijet, nu stajanjem i hodanjem se to brzo izgubi.

Dešava se često — i to krivnjom matera, koje ne paze na svoju djecu — da čotava noga ostane trajna kroz čitavi život. Uslijed toga izgube kosti i zglobovi svoj oblik, te postaju posve abnormni. Pošto se djeca sve to više nauče stajati i hodati na nožnom rubu (mjesto na. poplatima), to im se noga s vremenom posve izvrne, i ona odsad mogu tek stajati ili hodati na naplatama (gornja strana noge). Posljedice toga su, da gnjatne mišice sve to većma oslabe, zbog česa se nožna kost ne može dovoljno razviti, i tako noga biva sve kraća. Hodanje je sad već posve abnormalno, jer se i kosti izvrnu prema unutra ili prema van (gnjatne kosti unutra, a koljenični zglob i stegnena kost van).

Liječenje se čotave noge mora rano poduzeti (već u prvim mjesecima života), da se kosti još mogu izravnati. Postupak je ortopedijski, nu katkad treba i kirurškog zahvata. Najprije valja pokušati s povojima i s udlugama (Schienenapparat), a ako to ne pomaže, onda je — osobito kod starije djece — kirurški zahvat od prijeke potrebe. Razrežu se ukočene tetive, a noga se silom spruži i zatim obavije čvrstim povojem. Operacija se obavlja u narkozi, pošto jako boli. Od raznih vrsti povoja i ortopedijskih aparata se osobito preporučaju Volkmannove udluge i čotave cipele od Sayre-a (vidi slike). Za upotpunjenje služi nam i masaža i gimnastičke vježbe.

Kod zastarjelih slučajeva nužna je već operacija kostiju.

Liječenje šiljaste i udičaste noge zbiva se po istim principima kao i liječenje čotave noge. Za jednu i drugu nogu služe posebne cipele, koje se odmjeruju prema anatomijskim osebnostima dotičnih nogu.

PLOSNONOGA (PLATTFUSZ) spada takodjer medju najčešće nagrde, te može bit prirodjena ili kasnije stečena. Običnija je prirodjena plosnonoga, koja se rado razvija iza rahite — u koje se mekane kosti izobliče pod pritiskom tijela — i iza dugotrajnog stajanja. Što je čovjek mladji i što su mu kosti (osobito kosti zastopalja i nožni zglobovi) mekanije, to radije uleknu, te se iza njih prije razvije plosnonoga.

Plosnonošci se brzo umore, te ćute iza svakog stajanja i hodanja bolove, koji mogu biti vrlo žestoki, osobito na nutarnjem rubu noge, na peti i u sredini naplate. Često se plosnonošci tuže, ko da im se sva noga raspada, kad hodaju ili kad stoje. Prepoznati ih je lako po gambavom i širokom hodu, pri čem su im noge vazda okrenute prema van.

Vrlo je teška komplikacija t. z. upaljiva plosnonoga. Zapravo se tuj ne radi toliko o upali, koliko o silnim bolovima u kostima i mišicama, što su katkad nalik na upalu zglobova.

Liječenje je plosnonoge ortopedijski. Djeca obično nose pletivače cipele s pomičnim udlugama, a stariji posebne pletivače sa širokim, visokim i naprijed pomaknutim poplatom t. z. plosnonožnim umetkom za podizanje noge. Mnogo pomaže i masaža, osobito kod upaljive plosnonoge. U novije doba služimo se posebnim melem povojem za učvršćenje kosti zastopalja.

Osobito se preporuča roditeljima, da paze na djecu, dok su mladja. Ne smije ih se puštati, da prerano prohodaju i da dugo hodaju ili stoje. To takodjer vrijedi kod naučnika — od 15. do 20. godine —, kojih zvanje sili, da moraju neprestano stajati. Čim se što opazi, treba odmah poduzeti potrebite korake.

BOLESTI KOSTIJU, ŠTO SE OSNIVAJU NA SMETNJAMA TVARNE IZMJENE — rahita, omekšanje kostiju i ulozi — opisane su već u prijašnjim poglavljima.

BOLESTI ZGLOBOVA.

I zglobovi su kao i kosti često izvrženi upalama i ozljedama, koje su vrlo bolne, a i opasne (vidi anatomiju).

Upale su zglobova akutne i kronične, te su većinom bakterijelne naravi t. j. prouzročene cjepogljivicama. Od neinfekcioznih uzročnika ističu se osobito ulozi i staračka slabost i promjene.

AKUTNA UPALA ZGLOBOVA javlja se najčešće kod reumatizma zglobova. I vanjski je uzroci (udarac ili pad) mogu izazvati, dok u gdjekojim slučajevima uopće ne znamo za uzroke. Upala sastoji u brzom izlivu tekućine, koja nastaje u zglobnoj sluznici, a izlijeva se u zglobnu čašku. Tekućina je ili serezna (vodena) ili gnojna ili prožeta fibrinovim pahuljicama. Najčešće je vodena, dok je gnoj samo produkt promjene tvari. Bolesti je najviše izvržen zglob u koljenu.

Kod serezne upale zglob je naotečen, vruć, te vrlo boli. Kušamo li ga rukom, ćutimo bibanje (fluktuacija) tekućine, dok je iver — da

kao primjer navedemo zglob u koljenu — nešto uzdignut. Svaki i najmanji dodir prouzročuje silne boli. Groznice nema. Bolest je ili prolazna — a to je najčešće — ili postaje kronična (zglobna vodenica).

GNOJNA JE UPALA ZGLOBOVA mnogo gora, te počinje sa žestokim bolovima i jakom groznicom ili pače sa zimogrozom. Zglob je jako naotečen, te tako silno boli, da čovjek ne može micati udom. Koža je vruća i crvena, a fluktuacija se osjeća istom onda, kad se skupi više gnoja. Gnojenje je opasno poradi toga, jer lako prelazi na ostale dijelove zgloba, na kosti i na koštanu moždinu. Čestoput gnoj probije čašku, te se oko bolesnog zgloba stvaraju abscesi. Najgori je stupanj gnojenja rastvorba zglobova, koja prouzročuje otrovanje krvi, ako se brzo ne poduzme operacija.

Uzročnici su upali zglobova bakterije, koje ulaze izvana — kod ozljeda — ili putem optoke krvi u zglobove prigodom infekcioznih bolesti. Ovamo spadaju tifus, škrlet, otrovanje krvi i druge infekciozne bolesti, naročito gonorea (vidi triper). Karakter im je obično serezan, ali dosta često prelazi u gnojenje, što jako zlo svršava (ukočenje udova).

Liječenje je usko vezano s izlazom bolesti. Ako se gnoj pravodobno odstrani — punktacijom t. j. isisavanjem gnoja pomoću štrcaljke —, a zglobna čaška antiseptički ispere, može upala proći. U težim slučajevima mora se zglob operativno otvoriti i pojedine gnojne dijelove odstraniti. Posljedica je operacije obično ukočenost zgloba.

Kod akutnih upala zglobova, gdje još nema gnojenja, dostaje ležanje u krevetu i ledeni oblozi, dok ne prodje upala. Nu bez liječnika nema ništa, jer se nikad ne zna, kako se bolest može razviti. Kod većih izliva služimo se takodjer punktacijom, a poslije bolesti kupkama, masažom i gimnastičkim vježbama. O reumatizmu zglobova vidi istu.

KRONIČKE UPALE ZGLOBOVA spadaju medju najčešće bolesti, a najglavnija je izmedju njih TUBERKULOZA ZGLOBOVA. Ona se razvija iz tuberkuloze kostiju, ali i posve samostalno. Ako se tuberkuli sami razviju, onda tuberkulozno tkivo (fungus = spužva), prožeto tuberkulama, razara temeljno tkivo zglobova, te sa sluznice prelazi na zglobnu hrskavicu, a najzad i na kost. Dalji je tečaj bolesti isti kao i kod tuberkuloze kostiju (vidi slike).

U zglobnoj čaški nastaje serezni izliv, koji se pomalo pretvara u gnoj. Što dulje traje tuberkuloza, to gnoj postaje sve gušći (sirasti), te često izbija na površinu (abscesi, pištanjci).

Tuberkuloza zglobova je dugotrajna bolest, koja se vuče godinama i godinama. Najčešće napada djecu, ali i starije ljude. Glavno joj je sjedište u kukovnom i koljenom zglobu, u nožnom zglobu (u ključu) i u zglobovima zastoplja.

TUBERKULOZNA UPALA KUKOVNOG ZGLOBA (KLUBE, COXITIS TUBERCULOSA) se raspoznaje tek onda, kad se u stegnu i u koljenu pojavljuju bolovi. Djeca inštinktivno hramlju nogom, da se zaštite od bolova. Bolovi se spočetka šire po većoj površini tijela, a kasnije se obično ograničuju na kukove, koji jako bole. Djeca se tuže sad na koljeno, sad na kukove, nu roditelji im slabo vjeruju — unatoč hramljenju. Tek kad liječnik ustanovi bolest, onda im postaje jasno, zašto djeca hramlju.

Karakteristični su simptomi, što djeca ne mogu gibati s nogom, pa zbog toga moraju stegno nešto prikloniti i okretati prema van, da ih tako ne boli, kad stoje ili hodaju. Kroz to se čini, ko da im se noga produžila.

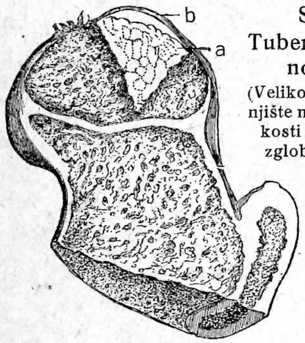
Bolest se sad naglo razvija. Zglob naoteče, noga se napadno osuši, a bolovi su već tako jaki, da djeca ne mogu ni hodati ni stajati. Kad legnu u krevet, nastaje nova promjena. Pošto se bolesna noga naslanja na zdravu, to se ona neprestano okreće prema unutra. Mekača — mišice i njezine veze — se skvrči, tako da se razvije potpuna kontraktura (vidi sliku). Zbog uništavanja zglobne čaške (vidi sliku 438) i zbog slaboga rasta noga postaje sve kraća, te se to već jasno opaža.

Počinje li se bolest zarana liječiti, djeca mogu posvema ozdraviti. Kasnije je to već mnogo teže, jer tuberkuloza može prijeći na okolišnje organe — zdjelicu —, na pluća i na mozgovne opne. Ipak se bolest dade u svakom stadiju izliječiti, ma da katkad i zaostaju posljedice (ukočenje zgloba i skraćivanje noge).

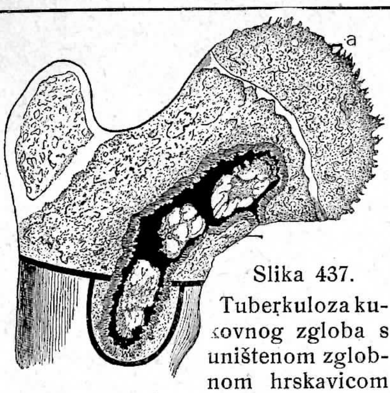
Liječenje. Apsolutno mirovanje u krevetu, povoj s utegom (pješčanom vrećom), da se noga nategne i time otereti zglob. Od lijekova je najbolji jodoform, koji se u različitim rastopinama — u ulju i u glicerinu — uštrcava u bolesni zglob. U lakšim slučajevima upotrebljuju se i podupirači i štake, da bolesnik može hodati (vidi sliku). Krepka hrana, svjež zrak i kupke — opće jačanje tijela mnogo pomaže.

Operativni se zahvat poduzimlje samo u težim slučajevima.

TUBERKULOZNA UPALA KOLJENOG ZGLOBA razvija se skoro isključivo iz koštane tuberkuloze gnjata. Bolest se spočetka ni ne opaža, tek kad djeca počinju vući i hramati nogom, onda bolest izbija na površinu. Bolesnik postaje umoran i osjeća bolove, noga naotiče, koža je prokvašena vodom te postaje sve bjelja (ne crvena). Stoga je i nazivljemo bijelom oteklinom (vidi sliku).

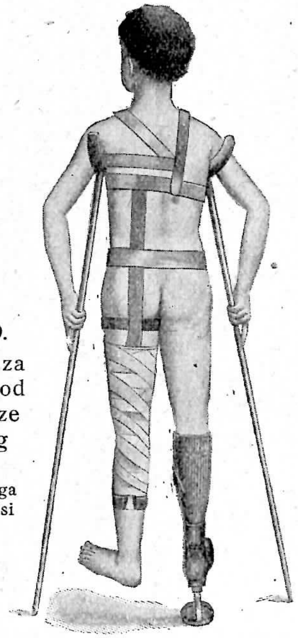


Slika 436.
Tuberkuloza kukovnog zgloba.
(Veliko tuberkulozno ognjište na grljku stegnene kosti s bujevinom na zglobnoj hrskavici.)
a tuberkulozno ognjište,
b odignuta hrskavica.

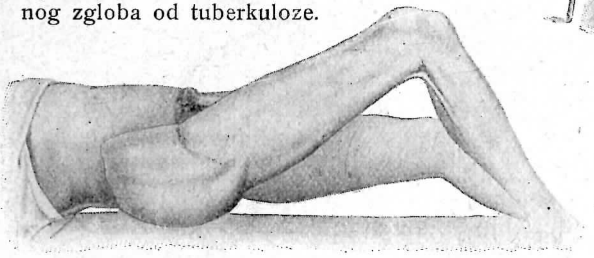


Slika 437.
Tuberkuloza kukovnog zgloba s uništenom zglobnom hrskavicom i kostožderinom na grljku stegnene kosti.
a uništena hrskavica,
b uništena kost.

Slika 438.
Potpuno razorena čaška kukovnog zgloba od tuberkuloze.



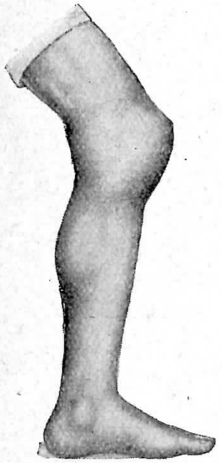
Slika 440.
Podupirač za hodanje kod tuberkuloze kukovnog zgloba.
(Bolesna noga slobodno visi u zraku.)



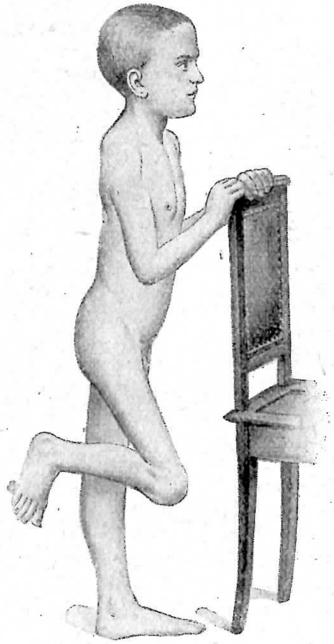
Slika 439.
Držanje noge kod tuberkulozne upale kukovnog zgloba.

Dalje se razvije bolest isto kao i kod tuberkulozne upale kukovnog zgloba. Djeca ne mogu stajati ni hodati, već moraju leći u krevet. Pošto radi bolova neprestano drže nogu skvrčenu, to se ona stegne i ukoči (kontraktura, vidi sliku). Tuberkulozno razaranje se nastavlja dalje, nastaju abscesi, provale i pištanjci.

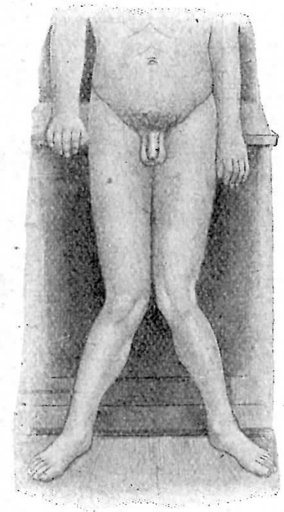
L i j e č e n j e je isto kao i kod tuberkuloze kukovnog zgloba, samo je operativni zahvat češći, da se iz zgloba odstrane spužvaste bujevine. Ta se metoda rabi mjesto prijašnjeg izreza zglobova (resekcija, dlijetanje), da se poštedi noga od ukočenja. Kontrakture se liječe kirurški.



Slika 441.
Tuberkuloza koljenog zgloba.
(Bijela oteklina.)



Slika 442.
Tuberkulozna kontraktura koljenog zgloba.



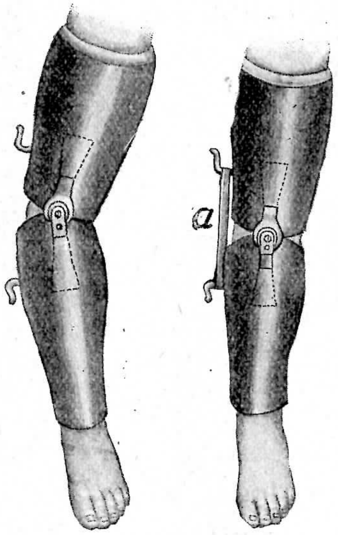
Slika 443.
X - noge.
(Slukonoga.)

NETUBERKULOZNE KONTRAKTURE KOLJENOG ZGLOBA. Najčešće su kontrakture ove vrsti t. z. X = noge (slukonoga, kosasta noga) i O = noge (spletonoga, kleconoga). Uzroci su ovih kontraktura isti kao i kod plosnonoge: preveliko opterećenje donjih udova uslijed nošenja gornjega tijela, osobito u rahitičke i slabunjave djece, što prerano ili previše hodaju ili stoje.

Kontraktura koljenog zgloba silno otešćuje hodanje, a s vremenom djeluje i na promjene kukovnog i nožnog zgloba. Uslijed toga se pomakne i zdjelica i hrptenica (vidi sliku), te čovjek jedva još može hodati.

Liječenje se mora zarana početi. S početka nam služe ortopedijski aparati, kako ih vidimo na slici 445 i 446. (Dvostruki povoj

Slika 444.
X-noga desno, O-noga lijevo, koso držanje zdjelice i hrptenice.

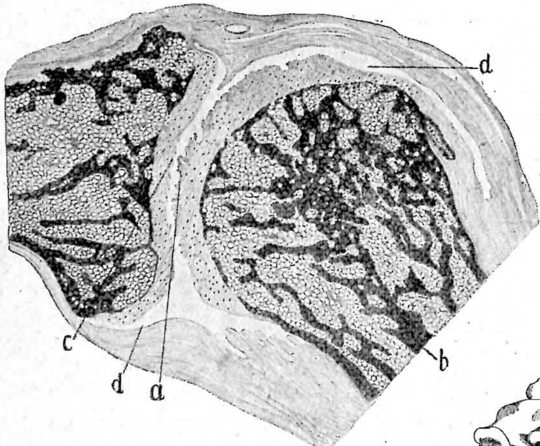


Slika 445. Slika 446.
Povoj od gipsa s e'astičnim vlakom (a).

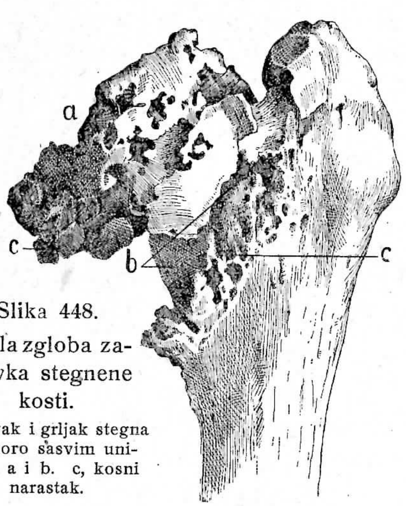
od gipsa s nategom za izravnanje gnjatova). U težim slučajevima odnosno u odraslih se poduzimlje operativni zahvat, da se odstrani zapreka izravnanju.

Medju kroničnim upalama zglobova, koje ne nastaju od bakterija, na prvom je mjestu NAGRDNA (DEFORMIRAJUĆA) UPALA ZGLOBOVA. Javlja se ona tek pod starost u obliku koštanih i hrskavičnih promjena, koje jako izobličuju zglobove. Najprije se glatka hrskavica orutavi (vidi sliku), zatim se razmekša i raspuca. Istodobno je se hvataju bujevine (hrskavične bujevine), koje se obično kasnije pretvore u kost. Zbog tih pojava nastaju silne nagrde, koje izobličuju cijelu kost (vidi sliku).

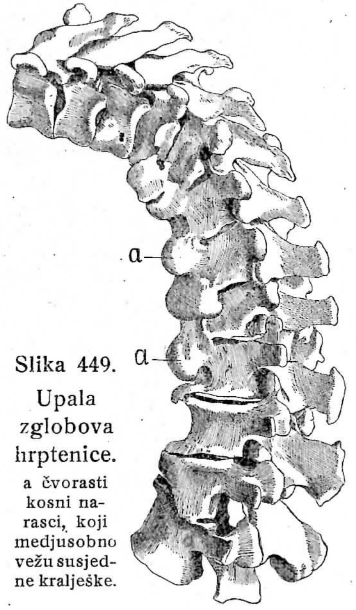
Te promjene tako djeluju na zglobove, da djelomično ili posvema izgube svoju gipkoću. Ako se naprotiv kosti počnu sušiti, onda zglobovi postaju čisto klampavi, te se ne podudaraju više jedni s drugima. Zbog toga lako nastaju iščašenja.



Slika 447.
Kronična upala zglobova s vlaknastom zglobnom hrskavicom.
(U početku.)
a vlaknasta hrskavica,
b jabučica zgloba,
c zglobna čaška,
d zglobna čahura.



Slika 448.
Upala zgloba zaglavka stegnene kosti.
Zaglavak i grljak stegna su skoro sasvim uništeni, a i b. c, kosni narastak.



Slika 449.
Upala zglobova hrptenice.
a čvorasti kosni narasci, koji medjusobno vežu susjedne kralješke.

Bolest najradije napada velike zglobove — kukove, koljena, ramena i laktove — i prste. Katkad zahvati i hrptenicu, koja se ili svine (zbog osušenja kostiju) ili sraste (zbog novotvorina kostiju, vidi sliku). Taj je i oblik uzrokom, što mnogi starci hodaju pognuto, te

se ne mogu nikako uspraviti. Na prstima se javlja bolest pod imenom t. z. „izvrgnutih zglobova“, kako se to često opaža u starijih žena. Bolest se vuče godinama, zglobovi se sve više ukoče, a bolovi postaju sve jači.

Liječenje je redovito u masaži, pravilnom gibanju zglobova i u kupkama. Glasovite su za to radioaktivne kupke Gaštein, Wildbaden i Ragaz, a u nas Krapinske Toplice, Rimske Toplice, Ilidže i Koviljača. Potpuno se bolest ne da izliječiti.

Nešto lakša, ali ipak bolna je t. z. suha upala zglobova, koja je izlječiva. Ona nastaje iza prehlade ili reumatizma, a najradije napada koljeni i rameni zglob. U početku se stvara izliv, zbog česa zglob naotiče, te silno boli, ma da mu fali upala. Nutarnja se sluznica odeblja, hrskavica orutavi, a iza svakog gibanja se jasno razabire trenje i škripanje u zglobovima. (Usporedi slike kod nagrdne upale zglobova.) Često se stvaraju t. z. slobodni zglobovi. (Vidi ove u slijedećem poglavlju.)

Bolest je ova vrlo česta i dugotrajna. Uslijed gibanja udova i trenja zglobnih hrskavica bolovi su tako jaki, da ljudi katkad upravo svisnu. Bolovi ne popuštaju ni onda, kada udovi miruju, dapače katkad se još više povećaju.

Liječenje je isto kao i kod nagrdne upale zglobova. Samo se čestoput ne primnjenjuje prava metoda, jer se bolest odmah ne prepoznaje. Bolesni se zglob ne smije nikako čuvati, kao što to obično biva, nego naprotiv se mora — i unatoč bolovima — što više progibati, da se ne ukoči. Vanredno pomažu masaža i vrući zrak (kupke) u vezi s toplim ili hladnim tuširanjem (škropna kupelj). Gdjekojim ljudima pače više koristi hladna negoli topla voda. Dobri su i antireumatični lijekovi salipirin i aspirin, samo se ne smiju uzeti bez znanja liječnika.

Kupke su iste kao i kod nagrdne upale zglobova.

U novije dobi se kod kroničnih bolesti zglobova, osobito tuberkuloznih, mnogo upotrebljuje t. z. liječenje krvnim zaporom po Bieru. To je umjetno natapanje bolesnog zgloba venoznom krvlju, koje se tako stvara, da se dio uda izmedju zgloba i srca čvrsto podveže (s gumom ili elastičnim povojem), a da krv ne otječe natrag k srcu. Kroz to krv zaostaje u zglobu, te razvija svoje ljekovito djelovanje. To natapanje traje po jedan ili više satova, te se češće opetuje. Gdjekad pomaže, a gdjekad opet ne. Svakako valja točno poznavati tehniku zapora i oprezno njime baratati.

ZGLOBNA TJELEŠCA ILI ZGLOBNI MIŠIĆI jesu nuzpojava ili posljedica kroničnih upala zglobova. Oni leže posve slobodni u

zglobovima, te su različite veličine i podrijetla. To su ili otkinuti dijelovi kostiju i hrskavice ili fibrinove taložine ili bujevine kože sluznice. Veličina im je obično pasulja ili mendule, a najčešće se nalaze u koljenom i laktenom zglobu.

Zglobni mišići prouzročuju nenadane i silne boli, jer se katkad utisnu medju upaljene zglobove, te ih jako podražuju. Napadaji se ti mogu pojaviti kod najmanjeg gibanje, i tako porazno djelovati na čovjeka, da se onesviješten sruši.

Liječenje. U lakšim slučajevima rabi se elastična zglobna kapica, a da se zapriječi jače gibanje zglobova. U težim slučajevima moraju se zglobni mišići operativnim putem odstraniti.

O uložnim bolestima zglobova govorili smo u poglavlju „Ulozi“.

UGANUĆE ZGLOBOVA (DISTORSIJA) je časovito i silovito zavrnuće zglobova, kod kojega se kosti pomaknu, a zglobna čahura i veze zaderu. Najčesća su uganuća na ruci i na nozi (naglo previnuće).

Svako je uganuće spojeno sa žestokim bolovima. Uslijed izljeva krvi zglobovi nateknu, a ako nema inih posljedica, to otekllna brzo splasne. Ako se kod uganuća slomi kost ili prodere tetiva, onda nastaju komplikacije, koje su već teže naravi.

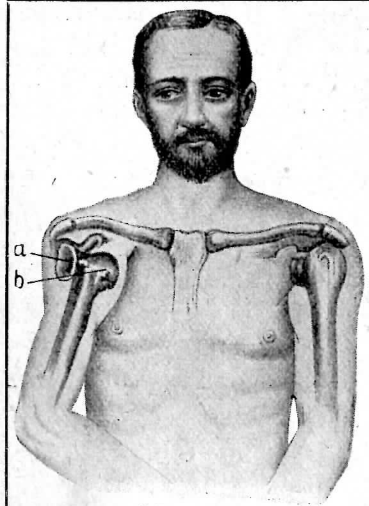
Liječenje je u masaži i u metodičkim gibanjima. S masažom treba odmah početi, jer se već iza prvog zahvata osjeća olakšanje.

IŠČAŠENJE ZGLOBOVA (LUKSACIJA) je trajno i silovito pomaknuće ili istrgnuće kostiju iz zglobova, koji ih medjusobno spajaju. Iščasenje je več teža osljeda, kod koje se zglobna čahurica i zglobne veze razderu, a zglobni se okrajci pomaknu iz svog normalnog položaja.

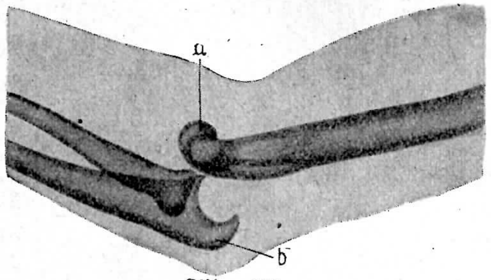
I iščašenje je spojeno sa žeskokim bolovima, dok udovi izgube svoju gibljivost. Promjene u zglobovima opažaju se i na vanjskoj strani uda, bilo da je udo pokraćeno, bilo da je — što je mnogo rjedje — produženo. Na priloženim slikama vidimo različite oblike iščašenja.

Katkad se uz iščašenje javljaju i kostolomi, koji su već teže naravi, pošto se znadu slomiti i okrajci zglobova. Najteža je komplikacija, proder kože i mekače, pošto prijeti pogibao od infekcije.

Ima ljudi, koji si mogu iščašiti zglobove, i opet ih natrag namjestiti, kadgod hoće. To su umjetnici (zmijski ljudi), koji se nmogo godina vježbaju, da se zatim mogu producirati i zaradjivati si kruh. Glavna im je vježba u rastegnuću zglobnih čahurica i vezova, da kosti dobiju što više prostora za micanje. Najlakše je iščašenje palca.

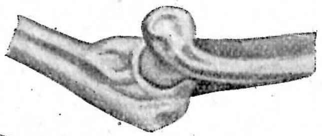


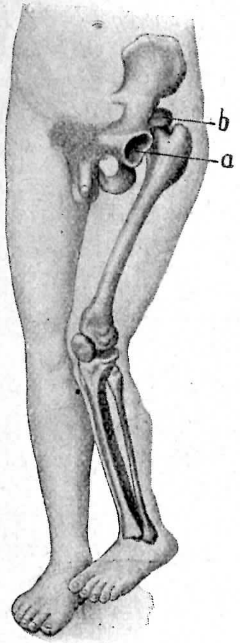
Slika 450.
Iščašenje desno ramenog zgloba.
a) zglobna čaška,
b) zglobni zaglavak, iščašen prema unutra.



Slika 451.
Iščašenje lakatnog zgloba.
a) kost nadlaktice, b) kost podlaktice.
(Röntgen-snimka.)

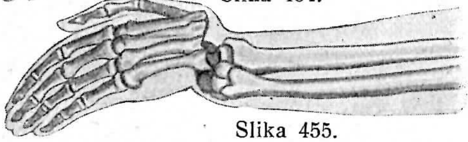
Slika 452.
Normalni lakatni zglob.



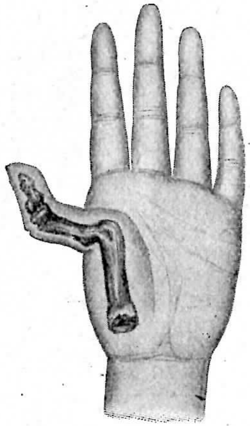


Slika 453.
Iščašenje zgloba u kuku.
a) zglobna čaška,
b) zaglavak stegnene kosti.

Slika 454.



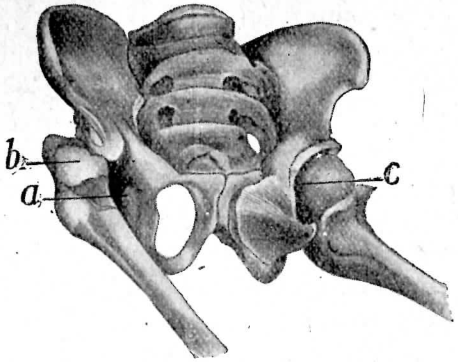
Slika 455.
Iščašenje ručnog zgloba.



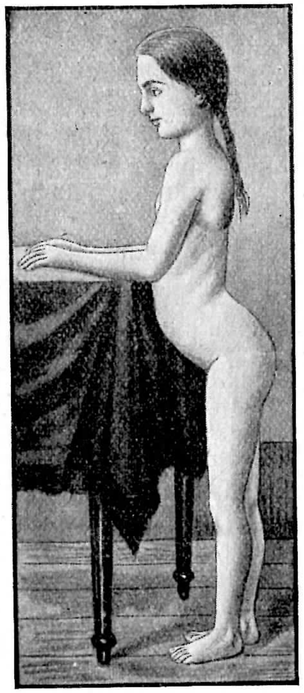
Slika 456.
Iščašenje palca.

Slika 457.
Iščašenje nožnog zgloba.

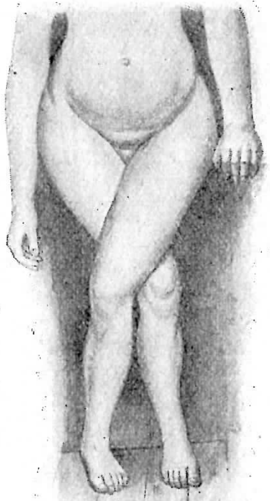
Slika 458.
Prirodjeno iščašenje zgloba u kuku uslijed abnormalnog držanja nogu u preuskoj maternici.



Slika 459.
Prirodjeno iščašenje zgloba u desnome kuku.
a izrodjena zglobna čaška,
b iščašeni zaglavak stegna,
c normalni zglob.



Slika 460.
Dvostruko prirodjeno iščašenje zglobova u kuku.



Slika 461.
Dvostruko prirodjeno iščašenje zglobova u kuku, uslijed česa se stegna pri stajanju i hodanju unakrštavaju.

Liječenje. Prvo je, da iščašeno udo natrag namjestimo (uložiti) i zatim da ga povijemo čvrstim povojem, dok proder na čahurici ne zacijeli. Ako nam mjesto iščašenja nije sasvim poznato, treba ga Rentgenovim zrakama rasvijetliti, a da ne napravimo kakvu pogrješku. Pravo je liječenje u opreznim pasivnim gibanjima, a da se zglobovi ne ukoče. Pri tom se mora paziti, da se s vježbanjem ne počne prerano ili prejako, jer inače proder na čahurici ne će zacijeliti. Kroz to se dogadjaju nova iščašenja, koja se mogu nekoliko puta ponoviti (habituelne, običajne luksacije).

Ako se iščašeno udo ne da nikako natrag uložiti, mora se to izvesti pomoću operacije.

PRIRODJENA IŠČAŠENJA. Medju prirodjena iščašenja spada iščašenje kukovnog zgloba, koji se je zbog embrionalnih zapreka nepravilno razvio. Uzrokom tomu je preuska maternica, u kojoj dijete nema dovoljno mjesta za kretanje. Ono mora da pritegne noge k sebi i da ih drži unakriž, radi česa zglobne čaške zakržljave, te s vremenom prouzročuju iščašenje (vidi slike). Mana ta može biti jednostrana i dvostrana, te se skoro isključivo javlja samo u djevojaka.

Posljedice su prirodjenog iščašenja vrlo karakteristične. Nesretna djeca dosta trpe. Gornja im je strana zadnjice abnormno ispupčena, zdjelica jako nagnuta, a hrptenica u bokovima iskrivljena (vidi sliku). Hod im je vrlo napadan — osobito kod dvostranog iščašenja —, jer noge gambaju amo tamo, pošto se ne mogu pravo držati u ravnotežju. Stegna su im abnormalna, nemaju pravoga uporišta, pa stoga skaču s jedne noge na drugu. U težim slučajevima stoje im noge unakriž, te ih ne mogu iz tog položaja maknuti (vidi sliku).

Liječenje je samo onda uspješno, ako se zarana započne. Iščašeno se stegno mora natrag namjestiti, zatim s gips-povojem čvrsto poviti. Kod dvostranog iščašenja traje povoj dulje vremena, a kod jednostranog se može gips-povoj nadomjestiti s gibljivim povojem, tako da dijete može hodati. Postupak se mora izvesti u narkozi, najbolje u 2.—3. godini. Kad se skine gips-povoj, moraju se uloženi zglobovi učvrstiti ortopedijskim aparatima i steznicima, da ne ispadnu. Ne pomaže li taj postupak, mora se namještenje zglobova izvesti operativnim zahvatom, ali tek poslije 7. godine.

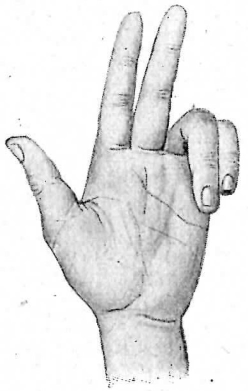
Preporučamo roditeljima, da se odmah posluže liječničkim savjetom, čim bi štogodj opazili na svojoj djeci. Tu ne koriste izgovori ni nagadjanja, jer nepažnja i nemar mogu prouzročiti nesreću djeteta.

BOLESTI TETIVA I ČAURA SLUZARA.

I na tetivama i na sluzarama (sluznicima) javljaju se upale.

Upale su te dvorsne: suhe i gnojne. Suhu upala dobivaju obično ljudi, koji teško rade, te neprestano gibljü mišicama i tetivama. Najčešće obole pružače tetive podlaktice i gnjata. Vlaknivo se u tetivama naslaže jedno na drugo, te prouzročuje trenje, koje se odaje svojim škripanjem, te jako boli.

Liječenje. Bolesno udo dolazi u povoj, da može mirno počivati, zatim ga se namaže s jodom, a iza toga masira. Liječenje se mora obaviti po stručnjaku. Bolest traje 2—3 tjedana.



Slika 462.
Iskrivljenje prstiju uslijed skvrčenja tetivne plojke na ručnom dlanu.

Slika 463.
Operacija iskrivljenih prstiju uslijed skvrčenja.

GNOJNA UPALA TETIVA nadovezuje se na ozljede ili na upale susjednih organa, te je vrlo ozbiljna. Najčešća je gnojna upala prstiju (kukac, trutina), koja se širi po inficiranim tetivama i ovojnicama. Bolest svršava ili s ozdravljenjem ili sa zaraštenjem tetive i ovojnice ili — što je najgore — s djelomičnim uništenjem (nekroza) tetive. U potonjim slučajevima prsti naravno postaju manje ili više nemoćni. Gnojna upala prouzročuje strašnih boli.

Liječenje. Prsti se poviju antiseptičkim povojima ili se rana otvori, da se odstrani gnoj. Bolesno udo mora visvko počivati. Defekti, nastali uslijed nekroze, mogu se nadomjestiti s raznim kirurškim mjerama.

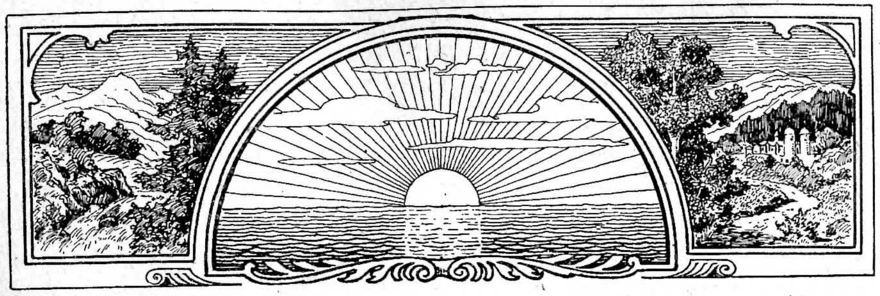
MRTVA KOST (GANGLIA). Često se u blizini ručnog zgloba nalazi okrugla kvrga, koja je hladetinastog sadržaja. Te se nazivlje mrtvom kosti. Javlja se ona i na nogama i na drugim djelovima tijela, ali mnogo rjedje nego na ruci. Tvorina ta nije no odebljala i zavinuta ovojnica ili zglobna koža, koja se pomalo povećaje. Mogu prouzročiti neugodne smetnje, jer pritištu na živce.

Liječenja zapravo nema. Dobra je pučka metoda, da se mrtva kost stisne s kavim gumbom (od olova) ili kovnom novčanicom. Napravi si povoj (s ušijenim gumbom ili novcem), i obavij ruku poput narukvice, dok mrtva kost ne splasne. Razbijati oteklinu s čekićem nema smisla, jer će za kratko vrijeme opet narasti. Ako kost prouzročuje većih smetnja, najbolje ju je dať operirati. Uostalom čestoput ona prolazi i sama od sebe.

Bolestima tetiva spada takodjer oboljenje tetivne plojke na nutarnjoj strani ruke. Katkad se tetivna plojka i njezino vlakno skvrče, a posljedicom je toga, da se pomalo skvrče i prsti (osobito četvrti i peti prst), koji se sve više nagiblju prema unutra (vidi sliku).

Liječenje je čisto kirurško. Skvrčena se plojka i vlaknasti konopci jednostavno prerežu, a koža se sašije (vidi sliku).

OD BOLESTI ČAURA SLUZARA najčešća je upala čaure sluzare (sluznice) u koljenom zglobu. Čaura sluzara leži na prednjoj površini ivera. U ljudi, koji mnogo klečeći rade, čaura je ta neprestano izvrgnuta pritisku, i stoga se rado upali i nateče. Bolovi su jaki. Upala se tako liječi, da se oboljela čaura masira i namaže s jodom.



BOLESTI OSJEĆAJNIH ORGANA (ĆUTILA).

BOLESTI OKA.

Oko je vrlo komplicirana gradja (vidi anatomiju oka), pa stoga se nije ni čuditi, ako mu pojedini dijelovi često obole. Navesti ćemo samo najvažnije bolesti oka, da u praksi po mogućnosti što vise predusretnemo pogibeljima.

BOLESTI VEDJA (KAPAKA). Vedje mogu sudjelovati u svakoj bolesti, naročito kod osipa na licu (na pr. kod dobraca i vrbanca.) Upala se brzo proširi i na vedje, koje katkad tako nateku, da se ne može očima gledati.

Najčešća je bolest vedja EKCEM osobito u škrofuloznih ljudi (vidi škrofulozu). Vedje su crvene, natečene i pune krasta; katkad su tako slijepljene, da ih se ne može otvoriti. Mora ih se prati toplom vodom, da se ljepive kraste omekšaju i odstrane. S krastama otpadaju često i trepavice, ostavljajući za sobom gnojne čiriće, koji uništavaju korijene trepavica. Stoga trepavice ne rastu više, pa je cijelo lice iznakaženo. Oči ne izgube samo svoj čar već i svoju žaštitu, a to im mnogoput škodi.

Katkad se trepavice urastu u čiriće, te se koso pretrgnu odnosno nagnu prema oku. To je vrlo neugodno poradi toga, što šiljci trepavica kod svakog gibanja podražuju rożenicu, te često izazivlju upalu. Istrgneš li trepavicu, ona će opet koso izrasti.

Ekcem vedja se mora liječiti po liječniku, jer inače može prijeći i na roženicu. Vedje se češće namažu nježnom masti, a poslije toga opet operu toplim čajem od kamilice ili komorača. Pri tom se mora paziti,

da se kruste ne otrgnu silom. Kose trepavice se istrgnu, nu ako ne izrastu pravo, valja prestat. Ako je bolest teže naravi, mora ju se kirurški liječiti.

JAČMENAC (ČMIČAC) je više dječja bolest, premda stiže i starije ljude. To je gnojna upala sitnih žlijezda, što se nalaze na vedjama, te izlučuju mast za omašćenje vedja. Jačmenac je neugodna stvar, jer prouzročuje dosta smetnja i bolova. Najprije nateče, poslije otvrdne, te se neprestano povećava. Kad dozrije t. j. kad se u njem razvije gnojni čir, treba ga otvoriti, da gnoj oteče. Katkad pukne i sam, pa se gnoj — osobito po noći — razlije po oku.

Čudno mu je svojstvo, što se rado vraća. Ne radi se tu o kakvoj krvnoj bolesti ili „nezdravom soku" — kako to mnoge matere misle —, nego naprosto o infekciji, koju djeca sama skrivljuju tarući si neprestano oko. Treba djecu rano priučavati higijeni, da se izbjegne tom zlu. Inače se ne će tako lako riješiti jačmenca.

Liječenje je vrlo jednostavno. U početku upale stavljaju se suho topli oblozi (od lanene krpe, koja je ugrijana izmedju dva tanjura), a kasnije kad se jačmenac ognoji (što se vidi po sve jačoj oteklini) vlažno topli oblozi od kamilice ili zobne krupice. Čim jačmenac dozrije, otvori se čirić s hladnom prožarenom iglom, da se rana ne inficira. Iza toga se rubovi vedja oprezno operu. To se kroz nekoliko dana opetuje, a dostaje zato i prokuhana voda.

TVRDI JAČMENAC je nešto rjedji od običnog jačmenca, ali ga se ipak dosta često nalazi. To je oteklina u vedjanoj koži, koja je ispupčena prema vani, a velika je poput leće. Kod toga nema nikakvih smetnja ni upaljivih procesa. Zapravo je to samo hrskavična oteklina, koja — i ma da nije pogibeljna — ipak iznakazuje oko. Zato ju treba dat' odstraniti.

NERVOZNE SMETNJE. Ovamo spadaju grč i kljenut vedja. O grču vidi živčane bolesti, gdje se o njemu govori. Kod kljenuti olabave vedje te ko obamrle vise dolje. Ta vedjana ptoza — stanje, u kojemu se vedje ne mogu hotimično dizati — uvelike smeta očima, jer ih sprečava kod gledanja. Bolesnici moraju natrag bačenom glavom gledati, oko hoće što vidjeti.

Liječenje ne obećaje nam baš puno, jer je bolest u vezi s ozbiljnom smetnjom centralnog živčanog sustava.

IZVALA DONJEGA RUBA VEDJA (EKTROPIUM) je vrlo česta bolest, koja osobito stiže starije ljude. Zaklopični se rub ne hvata više očne jabučice, nego se iskrene prema van. Očna spojnica je vazda upaljena i modro crvena. U težim slučajevima se čitava vedja spušta dolje, pa čini utisak sirovoga mesa.

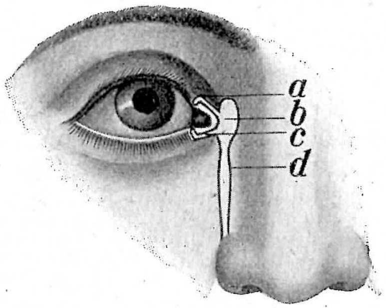
Zbog tih smetnja oko neprestano suzi, što može lako izazvati ekcem. Inače oko vrlo iznakazi lice, što je za čovjeka vrlo neugodno

Liječenje je kirurško, koje obično uspije.

UZANE OČI. Razmak je izmedju obiju vedja 1 centimetar, nu proporak taj može biti veći i manji. U prvom slučaju oko izgleda veliko, a u drugom malo, ma da je očna jabučica zadržala svoju normalnu veličinu. Mongolska rasa odlikuje se s napadno uskim proporcima. To je zbog toga, što se izmedju obiju vedja nalazi naborak kože (veza), koji spriječuje gibanje vedja.

I u nas ima ljudi uzanih očiju, nu to nije tipična nego samo patološka pojava. Grijeśka se ta često nalazi u obiteljima, gdje su sva djeca uskooka. Pošto je time oko spriječeno u gledanju, mora se griješka operacijom odstraniti.

BOLESTI SUZNIH KANALA (vidi anatomiju). Suzna kapljevina stvara se u suznoj žlijezdi, što leži u gornjem vanjskom uglu očne šupljine. Suzna kapljevina curi — pomoću vedja — u suzne kanaliće, iz njih u suznu kesicu, a odavlen opet u nosni suzovod. Mjesta, iz kojih suzna kapljevina prelazi u suzovode, nazivljemo suznim zijalcima (točkicama), koja se jasno ističu na rubovima vedja.



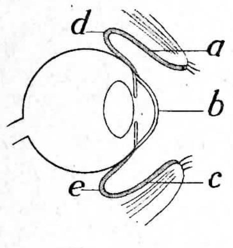
Slika 464.
Suzni kanali oka.
a suzno zijalce, b suzna kesica, c suzni kanalić, d nosni suzovod.

Jedna od najvažnijih bolesti suzila je KATAR SUZNE KESICE (SUZIŠTA) t. j. upala njezine sluznice. Budući da sluznica zbog katara nateče, to je djelomično spriječen odvod suzne kapljevine, koja se zabrtvila u suznoj kesici. Tako nastaje oteklina u očnom uglu. Oko neprestano suzi, nu inače su smetnje dosta umjerene. To se stanje često povraća, a prolazi kao svaki drugi akutni katar. Nu često dolazi do komplikacija, jer se suzna kesica ognoji.

Ova je promjena uvijek opasna po oko, jer je sadržaj ognojene kesice jako otrovan, pa može — i kroz najmanju ozljedu — inficirati roženicu, koja se isto zagnoji. Smetnje uslijed katara mogu trajati i godine, ma da izim suzenja i pritiska nemaju većeg značenja. Nu radi opasnosti infekcije najbolje je potražiti očnog liječnika, da se izbjegne komplikacijama.

Liječenje. Kod jednostavnog kroničnog katara mora se s pipaljkom (badalom) otvoriti zabrtveni kanal, a da može suzna kapljevina otjecati. To se učini po nekoliko puta. U slučaju ognojenja mora se suzna kesica izrezati.

BOLEST OČNE SPOJNICE. Spojnica je prozirna sluznica, koja pokriva nutarnju stranu vedja, a priljubljuje se očnoj jabučici bez da se dotiče njezinog srednjeg dijela, rožnice (vidi sliku). Na mjestu, gdje prelazi na jabučicu, stvara nabor, što ga zovemo prelaznim naborom (očne spojnice). Pošto spojnica kod zatvorenog oka stvara neku vrst vrećice, to sve skupa nazivljemo vrećicom spojnicom. Povučemo li donju vedju, to vidimo donji dio vrećice s donjim naborom. Hoćemo li vidjeti i njezin gornji dio, moramo gornju vedju iskrenuti.



Slika 465.
Šema očne spojnice.
a spojnica gornje vedje,
b rožnica,
c spojnica donje vedje,
d prelazni nabor (očne) spojnice,
e prelazni nabor.

Očna spojnica neprestano izlučuje tekućinu, koja zajedno sa suznom kapljevinom ovlažuje oko, da može lakše micati vedjama.

Očna spojnica je od svih dijelova oka najviše izvržena opasnostima, pa stoga i najčešće oboli. Vrlo je važan KATAR OČNE SPOJNICE. Spojnica se upali i nateče, i zbog toga izlučuje mnogo tekućine. Spočetka je tekućina vodena, nu doskora postaje mutna, sluzava, dapače i gnojna. Rubovi vedja su puni gnoja, pa se vedje preko noći slijepljuju skupa, tako da ih se jedva može očistiti. Što je jači katar, to je spojnica crvenija, jer su joj se žile napunile prekomjernom krvlju. Smetnje se očituju u paljenju i u pritisku, i stoga ljudi čestoput misle, da im je nešto palo u oko. Nu doskora počinje oko tako svrbjeti i peći, da je to jedva za izdržati. Što se oko više tare, to će biti jače podraženo. Smeta mu i svijetlo i težina očnih vedja. Prema večeri se smetnje i bolovi obično pogoršaju.

Uzroci su kataru ponajčešće infekciozne naravi, prouzročene cjepogljivicama, što udju u oko te se u vrećici spojnici naseljuju. Obične preteče bolesti su upale i prehlade.

Bolest može brzo proći — za tjedan dva —, ali može i dulje potrajati t. j. pastati kronična. To se obično dogadja tamo, gdje ljudi sjede u zaprašenim prostorijama ili gdje sa zamazanim prstima neprestano taru oči.

Liječenje. Bolesno oko treba čuvati od jarkog svijetla, prašine ili dima. Domaći lijekovi kao topli i hladni oblozi obično ne koriste van da još pogoršaju bolest. Pravi su lijekovi desinficirajuće tekućine, koje se ukapljuju u oči, ali samo po naredbi liječnikovoj.

Poseban je oblik katara očne spojnice gnojni katar od gonoreje (tripera). Počinje kao i običan katar, ali prolazi mnogo gore. U nekoliko dana se pretvori spojnica vedja, prelaznih nabora i jabučice u žarko crvenu i debelu (naotečenu) nabubrinu, koja silno iznakazuje lice. Nabubrina je puna gnoja, koji neprestano teče iz očiju (vidi tablu)

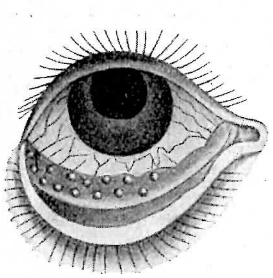
Katar od gonoreje nalazi se ponajčešće u novorodjene djece, a manje u odraslih, koji su se sami inficirali. U novorodjene djece javlja se katar samo onda, ako im je majka bila zaražena i to kroz infekcioznu sluz prohoda. Posljedice katara mogu biti jako zle, jer uslijed otrovnog gnoja može dijete lako oslijepjeti.

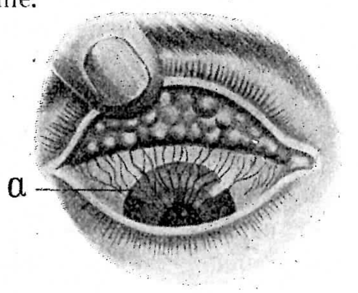
Liječenje katara u novorodjenčeta nalazi se u poglavlju: „Njega dojenčadi.“ U starije djece i odraslih mora se najprije zdravo oko zavezati s povojem, da ga se zaštiti od infekcije. Bolesno oko treba svaki sat oprezno desinficirati, da se stane na put gnojenju. Najbolje se dat liječiti na kliniki.

PUPIČAVI KATAR OČNE SPOJNICE razlikuje se od običnog katara time, što se na prelaznom naboru donje vedje stvaraju maleni prozirni čvorići blijedocrvene boje, koji se poput pupica nižu u redovima jedni do drugih (vidi sliku). Gornja je vedja obično poštedjena.

Pupičavi katar prouzročuju cjepogljivice, pa je bolest zbog toga vrlo zarazna. Katkad nastupa epidemijski, osobito u zavodima kao što su vojarne, tamnice i škole, gdje je mnoštvo ljudi na kupu.

Smetnje su dosta velike, jer čvorići tiskaju i taru se o spojnicu, koja izlučuje sluzava gnojno tekućinu. Katar traje tjedana i mjeseci, dapače i godina, te se rado vraća. Ako je bolest izliječena, čvorića nestaje, bez da zaostanu kake brazgotine.


Slika 466.
Pupičavi katar.
(Šematski.)



Slika 467.
Egipatska očna bolest
(Trahom)
s povlakom.

EGIPATSKA OČNA BOLEST (TRAHOM, ZRNATA BOLEST) vrlo je slična pupičavom kataru očne spojnice, ali je mnogo opasnija od nje. Bolest je vrlo običajna na jugu — osobito na Orijentu —, dok je u sjevernijim krajevima rjedja (obično unešena). „Egipatskom“, su je zato nazvali, pošto je za vrijeme Napoleonovih vojna u Egiptu sva sila vojnika oboljela od trahoma.

Trahom je upala očne spojnice, koja sastoji iz bezbroj malih odebljica, što su poput zrnaca nanizane jedne do drugih. Zato je i

ime bolesti „zrnata bolest“ (vidi sliku i tablu). Trahom se — protivno od pupičavog katara — skoro isključivo razvija na gornjoj vedji.

Bolest počinje ili naglo, akutno — što obično češće biva — ili tihomice, neopaženo. Smetnje se pojavljuju istom onda, kad se ukazuju zrnca. Iskrenemo li očnu vedju, opazit ćemo zrnca, koja su vrlo nalik na kuhani sago. Spojnica je crvena, naotečena i posuta s malim žutim mrljama (vidi tablu). U tom stadiju trahom još uvijek naliči na pupičasti katar, pa ga je zato i teško razlikovati. Tek kad se na roženici načini sivo crvena povlaka (pannus), koja je poput vela prožeta krvnim žiljem, tad se istom pravo može prepoznati bolest (vidi sliku).

Tom početnom stadiju pridružuje se drugi stadij, gnojno raspadanje zrnaca, što stvaraju čirove nalik na malene kratere. Smetnje su već velike, a bolovi nepodnošljivi. Izlučine su čisto gnojne, a očne vedje slijepljene. Očna je spojnica jako crvena.

Treći je stadij zarastanje (brazgotinjenje). Zrnca prelaze u bradavčice, što poput sirovog mesa strše iz čvorića. Čitavo se tkivo smežura (skvrči), te prelazi u brazgotinu ili sušu. To ima zlih posljedica po oko, jer se uništi sluzavno tkivo, koje ga ovlažuje. Oko postaje suho, te se uslijed suše jedva može micati, isto tako i vedje-osobito gornja, koja je poradi skvrčenja postala kraća, te se teško zatvara. Tako je očna jabučica lišena svoje zaštite. I roženica trpi od povlake. Nije više prozirna, i stoga oko lako može oslijepjeti. Pošto bolest obično napadne oba oka, to očinji vid silno štetuje.

Ako se trahom počinje pravodobno liječiti, ne ostavlja za sobom teških posljedica. Na tijek bolesti vrlo upliviše boravak u visokim gorskim krajevima. Gdje to nije moguće, tamo se bolest liječi s jakim desinficirajućim sredstvima kao sa sublimatom i jodoformom (trljanjem očne spojnice). Zrnca iščeznu, bez da se ognoje, a očna spojnica ostala je prosta od brazgotina.

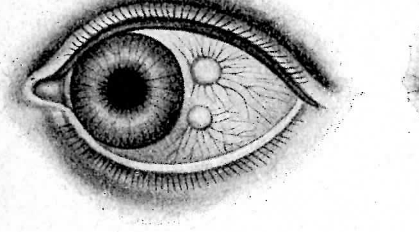
ŠKROFULOZNA UPALA OČNE SPOJNICE je vrlo česta bolest, osobito u djece. Zapravo je to ekcem očne spojnice, koja zahvata oba oka, te se rado vraća, premda nije zarazna.

Simptomi bolesti jesu mjehurići (prištići) ili fliktene na očnoj spojnici jabučice (vidi sliku i tablu). Bolest počinje s ekcemom vedja (u škrofulozne djece), iza česa se razvijaju fliktene, sad sporo bez osobitih smetnja sad brzo uz jake smetnje. Boja im je sivo crvena, te se jako ističe na crvenu dnu. Fliktene se polako pretvaraju u čirove. Ako su blizu roženice, mogu ostaviti za sobom gadnih posljedica, jer prelaze na roženicu, koja postane mutna. Ako su podaleko od nje — na očnoj spojnici —, ne škode toliko, jer čirovi lakše zarastu.

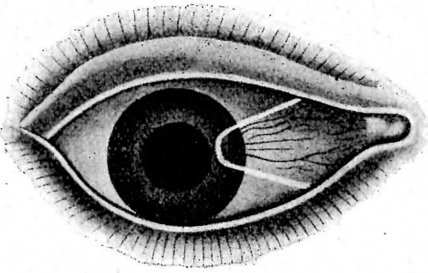
Bolest je vrlo podražljiva. Djeca zaziru od svijetla, oči su im jako crvene, te neprestano suze. Očne vedje su im natečene, peku ih i bole. Osobito su teške smetnje, ako se fliktene pojavljuju u većoj množini. Nu obično nestaje tih smetnja za par dana, ma da fliktene iznova buknu.

Škrofuloznu upalu treba što prije liječiti, — što ranije, to bolje —, pošto upala inače prijedje na roženicu. Bez liječnika naravno nema ništa.

Liječenje sastoji u dnevnom uprašivanju ili omašćivanju očne spojnice sa živinim aparatima, uslijed česa upala odnosno ekcem i fliktene prolaze. Taj se postupak mora neprestano ponavljati — kroz nekoliko tjedana —, jer rado nastupa recidiva. Uz to se moraju pobijati i opće smetnje, a naročito škrofuloza (vidi ovu).



Slika 468.
Škrofulozna upala očne spojnice s fliktenama.



Slika 469.
Krilasta (očinja) navlaka.

MRLJE U VEDJANIM PROPORCIMA. U starih se ljudi često javljaju u bjelini oka pokraj roženice žute uzvisine (mrlje), koje se vremenom povećaju. To obično zabrinjuje ljude, nu pojave te su sasvim nedužne.

Krilasta (očinja) navlaka je nabora očne spojnice, koja se uvijek razvije na nutarnjoj strani oka. Šiljkom svojim strši ona prema sredini oka (vidi sliku); s početka je bijela i tanka, nu s vremenom postane veća i mesnatija. Poslije nekoliko godina se smežuri, te izgleda ko bijelo siva žilnata koža.

Navlaka očinja nije tako dugo opasna, dok ne prijedje na rožnicu odnosno na njezin nutarnji dio. Ona potamnjuje vid, pa stoga ju se mora skinuti. Inače ju se ostavlja netaknutu.

BOLESTI ROŽNICE. Očinja je jabučica opkoljena s više koža, od kojih je najvažnija usma, koja leži ispod očne spojnice. Usma je neprozirna koža, a glatka i bijela ko porculan; u sredini svojoj — na

prednjoj strani oka — imade okruglasti izrezak: roženicu, koja je glatka ko zrcalo, a prozirna ko voda. Roženica je ponešto ispupčena, a debela otprilike 1 milimetar. Vrlo je osjetljiva zbog silne količine živčanih vlakanaca; i najsitnija prašina prouzrokuje nehotično zatvaranje vedja. Uz zaštitu oka glavna joj je zadaća, da prepušta zrake svijetla u nutrinu oka.

Svaka je bolest roženice opasna po oko, jer potamnjuje vid, što kod gledanja jako smeta. Pomućenje srednjega dijela roženice isto je ko i oslijepljenje oka, jer ne propušta više zrake svijetla.

Bolesti su roženice dosta česte nesamo zbog vanjskih štetnih upliva, već i zbog toga, što bolesti očne spojnice često prelaze na nju. Najčešći joj je oblik bolesti:

UPALA ROŽENICE S OČIRENJEM. Čir roženice je prekid glatke površine na roženici i griješka u supstanci roženice, koja može bit sad veća, sad manja. Katkad može i najmanja ozljeda roženice prouzročiti čir. Čim je gornje staničevlje ozlijedjeno, već su otvorena vrata cjepogljivicama, a čir, što su ga prouzročile, se sve to više rasprostranjuje u dubinu roženice.

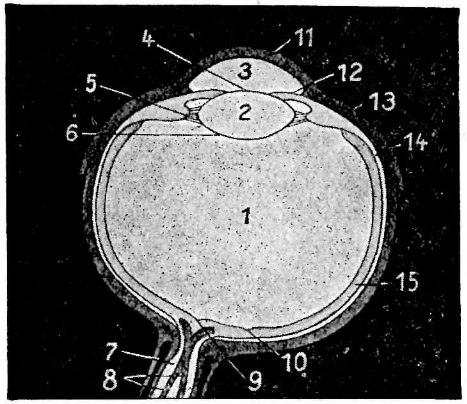
Pretražimo li bolesno oko, opazit ćemo izim općenitih smetnja — bolova, žazora od svijetla, pomućenja vida, jakog suzenja — još i sivo žutu udubinu s nepravilnim rubovima, koja se jasno uzdiže iznad svoje okoline. To je čir. Kad čir zacijeli, ispuni se udubina novim staničevljem, a iza nje ostaje brazgotina. Čir je doduše izliječen, ali je roženica na tome mjestu izgubila svoju prozirnost, ako se brazgotina s vremenom ne promijeni. Dogadja se doduše, da brazgotina opet postane prozirna, ali većinom samo u mladjih ljudi.

Ako se bolest počinje pravodobno liječiti, obično čir zacijeli, bez da se rožnica ošteti. Nu ima i nesretnih slučajeva, gdje čir zahvata veći dio rožnice, koja potpuno izgubi svoju prozirnost. Posljedica toga je naravno sljepoća. Katkad se zagnoji cijelo oko.

Druga se komplikacija — ako i ne tako opasna — sastoji u tome, da se roženica uslijed gnojenja svedjer utanjuje. Zbog pritiska očne jabučice ona se izboči, te lako pukne osobito iza jačeg tjelesnog napora (na pr. vikanja djeteta). Kod prolomina rožnice nastaju teške posljedice. Očna vodica, koja ispunjava prostor izmedju rožnice i leće, otječe a uslijed nestalog otpora izvaljuju se pojedini dijelovi oka (vidi sliku). Najčešće ispada šarenica, ali može ispasti i leća i uništiti cijelo oko.

Što se liječenja tiče, imamo raznih metoda. Najvažniji su toplo vlažni oblozi, ukapljivanje atropina i istruganje ili ispaljivanje čira (pomoću električnog žarila).

Iza kako je čir prošao, zaostaju još razne posljedice, koje uplivišu na pomućenje vida. Osobito puno smeta brazgotina od čira (bijela mrlja na rožnici), koja ne propušta svijetlo. Manji ili veći stepen pomućenja ovisi o tome, na kojem je mjestu nastala brazgotina. Najnezgodnije je, ako je prolomina rožnice u sredini, jer je uništen veći dio vidne površine, kroz koji ulaze svijetlo.



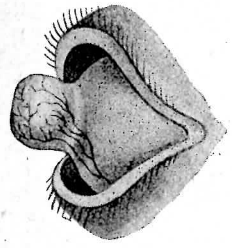
Slika 470.

Prerez kroz očnu jabučicu.

1 staklovina, 2 leća, 3 očna vodica, 4 zjenica, 5 ovjesna sveza leće, 6 čahurica leće, 7 očinji živac, 8 žile očinjeg živca, 9 zjenica, 10 mjesto najoštrijega vida (žuta pjega), 11 rožnica, 12 šarenica, 13 usma, 14 opna žiljnica, 15 mrežnica (živaca).

U djece i u mladjih ljudi postaje brazgotina s vremenom sve svijetlija i prozirnija. Kroz to se popravi i očinji vid. Kod starijih ljudi mora se sve i sva pokušati, da se spasi, što se još spasiti dade. Da se umanji brazgotina, koja vrlo iznakazuje oko, služimo se posebnim operativnim zahvatom t. z. tetoviranjem, koje se mora po nekoliko puta opetovati.

Gdjegod još ima izgleda za poboljšanje vida, služimo se masiranjem brazgotnih mrlja s posebnom živinom masti, koja katkad jako dobro djeluje. Zadnje je sredstvo umjetna zjenica, koja se ali može samo onda staviti, ako je još dobar dio rožnice sačuvan t. j. ako propušta svijetlo.



Slika 471.
Izbočenje rožnice.

IZBOČENJE ROŽNICE. Kako smo kod predjašnje bolesti spomenuli, rožnica često pukne, te se sraste sa šarenicom, koja se kroz njezinu prolominu izvalila. Posljedice od toga mogu biti vrlo neugodne. Prvo su uslijed sraštenja jako nategnuti otražnji dijelovi, a drugo postaju izlučine očne vodice sve to češće, tako da je pritisak na roženicu sve to jači (vidi predjašnju sliku). Kroz to se rožnica izboči, te vanredno boli (vidi sliku). Smetnja je ta vrlo neugodna, jer se katkad ne može zatvoriti oko. Vedje udaraju neprestance o roženicu, te ju time podražuju, a kad je izbočina jača, onda ju uopće ne mogu poklopiti, tako da je oko uvijek otvoreno. Naravno, da uslijed toga trpi i vid, a cijelo je lice iznakaženo.

Prije ili poslije mora se poduzeti operacija.

UPALA ROŽNICE BEZ ZAČIRENJA razlikuje se od obične akutne upale time, što nema podražljivih utjecaja. Rožnica je doduše i tu pomućena, ali površina joj ipak ostaje glatka, pošto se proces zbiva u njenim donjim naslagama.

Bolest je obično djelomična nuzpojava naslijedjenog sifilisa, a javlja se ponajčešće u djece i u mladjih ljudi. Obično su napadnuta oba oka — što je izraz sveopće boležljivosti —, a bolest traje veoma dugo. Upala često zahvata i dublje dijelove.

Ako se bolest izliječi, pomućenja pomalo nestaje, ali samo do neke granice, jer će vazda zaostati neka maglovitost. Karakteristična je pojava krvnih sudova, koji se urastu u rožnicu, te pospješuju usisavanje upaljivih produkata. Što je veća množina krvnih sudova, to će upala brže proći. Oslijepiti čovjek ne može ni u najtežim slučajevima, ma da mu i vid ostaje pomračen.

Liječenje je dvostruko: mjesno i općenito. U potonjem slučaju poduzimlje se antisifilitična kura, a da se odstrani temeljna bolest. Preporuča se i općenito jačanje tijela.

BOLESTI USME. Najjači ovoj očne jabučice je usma (koža), koja sačinjava bjelinu oka. Bolesti se usme obično nadovezuju na druge očne bolesti, naročito na bolesti rožnice. Samo je jedna samostalna bolest usme, a to je t. z. plosnata grba (mrlje graškove veličine), što se stvara na usmi u blizini rožnice. Mrlje su te najprije plavo crvene, a kasnije postaju sve više sivkaste. Pošto se taj proces čestoput opetuje i to vazda na različitim mjestima, to je usma odnosno očna bjelina sva prožeta sivim mrljama. Upala je ta po svoj prilici nuzpojava općih temeljnih bolesti, kao što su ulozi, reumatizam i sifilis.

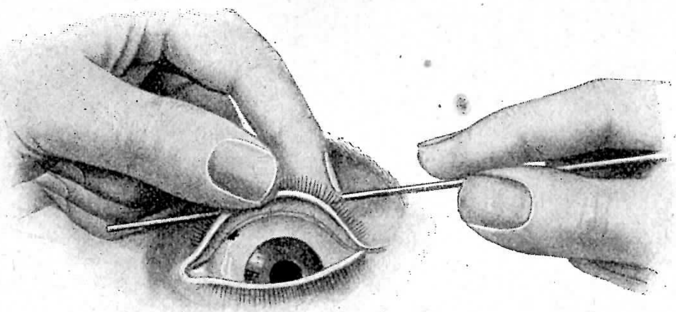
Smetnje su inače neznatne. Liječenje se ravna prema temeljnoj bolesti.

OZLJEDE OČIJU.

Ozljede su očiju vrlo česte. Ima lakših i težih ozljeda, nu mi ćemo se ovdje ograničiti samo na strana tjelesa, koja tako često ulaze u oko, te prouzrokuju tol neugodnih smetnja.

Čestoput se dogadja, da nam u oko udje prašina, čadja, iveri od kamena i t. d. Zaustave li se ta strana tjelesa na površini očne jabučice ili dospiju li u donju vedju, tad oči žestoko peku i bole, a očna spojnica naoteče uz pojačano suzenje. Još je neugodnije, kad strano tijelo dospije u gornju polovinu oka, t. j. u gornju vedju, jer su smetnje nmogo jače, pa izazivlju žestoko svrbljenje i trljanje. Dokle je god

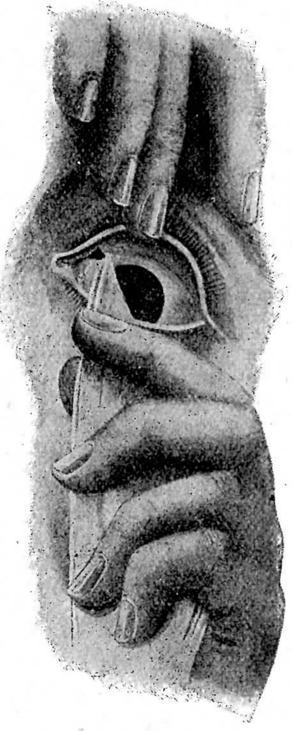
strano tijelo u našemu oku, dotle traju i smetnje i bolovi; stoga je nužno, da si — ako nema liječnika pri ruci — i sami možemo pomoći t. j. izvaditi to strano tijelo iz oka. Evo poučka za to.



Slika 472.
Izvrnuće gornje vedje za odstranjenje tudjeg tijela, koje je dospjelo u oko.

Pacijenat neka sjedne i neka gleda okom dolje. (To „gledanje dolje“ je apsolutno nužno za izvedenje procedure.) Lijevom rukom — s palcem i kažiprstom — primi čuperak trepavica, te potegni očno vedje dolje (nešto prema sebi). Desnom rukom uzmi olovku ili tanku palicu, pa ju stavi na vedju tik do obrva, i iskreni ju lijevicom prema gore. Na taj način osvane pred tobom gornji dio spojne vrećice, gdje možeš lasno otkriti strano tijelo, što je ušlo u oko i izvaditi ga (vidi sliku).

Tko to ne razumije ili ne će učiniti, taj neka brže poleti liječniku, da mu strano tijelo izvadi, jer se može lasno dogoditi, da si ozlijedi rožnicu.



Slika 473.
Odstranjenje tudjeg tijela iz oka pomoću rupca.

Ozljede nutarnjeg oka su katkad od nedoglednih posljedica. Ako u ranu dospiju cjepogljivice, kao što to čestoput biva, onda se oko ognoji i uništi. Nu time još nije sve svršeno, jer se istom sad počinje razvijati prava bolest t. z. simpatična očna upala t. j. prijenos upale na drugo zdravo oko, koje nije ni bilo ozlijedjeno. Posljedice toga su bezuvjetno oslijepljenje. Pošto dosada još nemamo

sredstava protiv te strašne bolesti, to nam ne preostaje drugo, van da izvadimo ozlijedjeno oko — samo da spasimo zdravo oko. Bolesnici teškim srcem pristaju na to, ali bolje je i stakleno nego nikakvo oko.

BOLESTI NUTARNJEG OKA.

Ima mnoštva bolesti nutarnjeg oka, nu mi ćemo se radi uzana prostora osvrnuti samo na najčešće i najvažnije oblike.

UPALA ŠARENICE (IRITIS). Šarenica je bojadisani okvir zjenice, koji leži neposredno iza caklenaste rožnice. Zjenica nije no luknja u šarenici, koja ju obavije poput prstena. (Usporedi anatomiju.) Promnjenljiva veličina zjenice osniva se na gibljivosti mišičnih vlakanaca u šarenice. Zjenica se sužuje kod jarkog svijetla ili kod bliskog gledanja a raširuje se u tami i kod dalekog gledanja (vidi sliku). Svrha je šarenici zaštititi oko od prejarkog svijetla, radi čega se ona i steže. Zjenicu možemo i umjetnim načinom povećati. Tako raširuju zjenicu atropin (velebilje) i kokain, a sužuju ju morfij i opij.

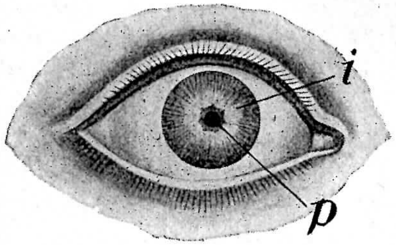
Upala je šarenice vrlo česta i jedna od najvažnijih bolesti očiju. Ili se nadovezuje na upalu rožnice ili na tuberkulozu, uloge, reumatizam i šećernu bolest, a najčešće na s i f i l i s, koji ostavlja za sobom teških posljedica. Iritis je teška bolest, koja je izim bolova očiju još skopčana s bolovima čela i glave. Oko je crveno i vrlo osjetljivo na svijetlo, a zjenica mutna i promjenljive boje.

Opasnost je bolesti u tome, što se obrub zjenice često zakrpi (slijepi) s lećom. Na pojedinim mjestima ne bi ta zakrpa toliko ni škodila, ali se upala češto opetuje, a šarenica i leća se višeput posvema srastu. Tako može doći do p r s t e n a s t o g z j e n i č n o g z a p o r a, iza česa može čeljade, ako mu se brzo ne namjesti umjetna zjenica — izreskom jednog komada rožence —, posvema oslijepjeti(vidi sivu očnu mrenu).

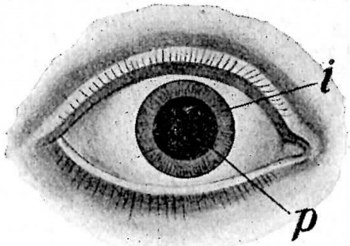
Sraštenje šarenice i leće se ne vidi na prvi mah, već tek iza pomne pretrage. Kod pretrage valja ukapiti u oko nekoliko kapi atropina (kemijski preparat od velebilja), uslijed česa će se zjenica raširiti. Pošto srašteni dijelovi ne reagiraju na taj pokušaj, to zjenica ne poprima više okrugli oblik, već oblik lista, kojega plojke odgovaraju broju sraštenih dijelova (vidi slike).

Što se iritis ranije prepoznaje i ranije počinje liječiti, to su veći izgledi u ozdravljenje, pošto uslijed sraštenja nastaju neprestane upale. Može doći i do g n o j n o g i r i t i s a, kojega su posljedice vrlo opasne.

L i j e č e n j e. Najvažniji lijek za iritis je a t r o p i n, koji raširuje zjenicu, te ju time štiti od zakrpljenja odnosno ju razdvaja od leće, ako se je već srasla. Kod temeljnih bolesti, osobito sifilisa, treba specifičnih lijekova.

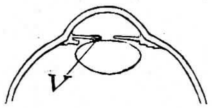


Slika 474.
Uska zjenica.

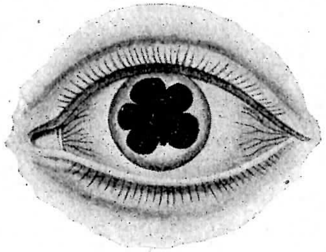


Slika 475.
Široka zjenica.

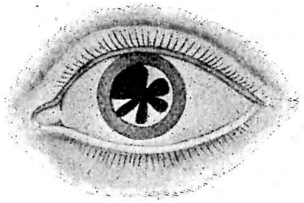
i šarenica, p zjenica.



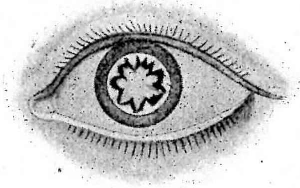
Slika 476.
Sraštenje šarenice (v) i leće.



Slika 477.
Oblik zjenice uslijed sraštenja šarenice i leće.
(Poslije djelovanja atropina.)



Slika 478.
Siva mrena s pomućenjem vida.



Slika 479.
Središte sive mrene s pomućenim vidnim obrubima.

SIVA MRENA (KATARAKTA) je pomućenje kristalne leće, (prozirnog tijela iza zjenice), koja prima zrake svijetla, te ih propušta do mrežnice. Bolest je ta dosta česta, a napada starije ljude — staračka mrena —, rjedje i mladje.

Uzroci bolesti nam nijesu vazda jasni. Većinom se uzimlje, da su joj uzrokom hranidbene smetnje u organizmu, naročito pako šećerna bolest. Staračkoj mreni je uzrokom starost, a mladenačkoj rahita. I ozljede leće znadu biti uzrokom očne mrene.

Mrenasto oko nema crnu, već sivobijelu zjenicu, koja je izgubila svoju boju radi pomućene i neprozirne leće, što leži iza nje (vidi tablu). Pomućenje počinje obično na rubovima leće (vidi sliku 478), zbog česa bolesnik već pravo ne vidi. Čim je pomućenje zahvatilo sredinu leće, ona postaje sve više neprozirna (vidi sliku 479), a vid sve slabiji. Konačno čovjek može samo još razlikovati svijetlo i tamu, dok osobe i predmete više ne vidi. To je t. z. mrenasta sljepoća.

Mrena se, osobito staračka, polagano razvija, tako da prolaze godine i godine, a da se bolest ne mijenja. U mladjih ljudi razvija se brže.

Pita se: je li je nužna operacija, kad pomućenje vida dostigne svoj vrhunac. Operacija sastoji u tom, da se izvadi neprozirna leća, nu nije svagda potreba, da se operacija izvede, pogotovu ako je samo jedno oko oboljelo.

Operacija većinom dobro uspijeva, premda se očinji vid potpuno ne vraća. Operirano oko treba nadomjeska za leću, za koju svrhu nam služe posebne naočari, bez kojih čovjek ne može ništa da vidi. Naočari sastavljene su od jakog stakla, i čovjek se mora istom na njih priviknuti.

ZELENA MRENA (GLAUKOM) jedna je od najgorih očnih bolesti, što ju poznajemo. Na sivu mrenu je nalik samo po imenu, a po biti svojoj je posve različita od nje. Narav joj zapravo još ni danas ne poznajemo. Sama bolest sastoji u pojačanom pritisku tekućine, što se nalazi u očnoj jabučici. Očna jabučica postaje sva tvrda, a zjenice zelenkaste. (Otud i ime bolesti zelena mrena).

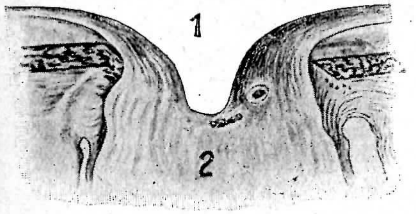
Bolest većinom napada starije ljude, a mladje rjedje. Obično obole oba oka, jedno za drugim. Vrijeme izmedju oboljenja jednog i drugog oka je neodredjeno — može trajati nekoliko satova ili dana, ali i nekoliko godina.

Bolest imade dva tipa: jedan je upaljivi i žestoki, a drugi sasvim polagani (kronični). Prvi počinje s oko i glavoboljom uz vidne smetnje, koje se očituju u gledanju bojadisanih krugova, svijetlećih plamenova i maglovitih slika. Oko je ponešto crveno, a zjenica raširena

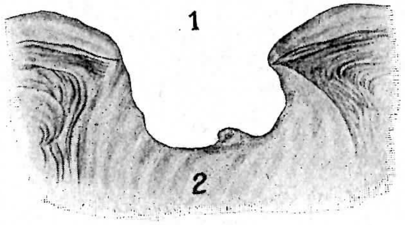
Taki se napadaji opetuju često, bez da ostavljaju za sobom kakvih osobitih posljedica, nu iza njih dolazi glavni napadaj: upaljivi glaukom. Počinje on sa divljim bolovima, koji obuhvataju svu polovinu glave. Bolovi su ti sve to žešći, tako da pobudjuju sumnju na oboljenje mozga. Čestoput se akutni napadaj jedva može razlikovati od opće bolesti.

U teškim slučajevima svršava taj napadaj s potpunim oslijepljenjem. U lakim slučajevima napadaj prolazi bez te štetnosti, ali ipak zaostaje pojačani pritisak i pomućenje vida. Napadaji se opetuju tako dugo, dok oko konačno ne postane tvrdo po kamen, a čeljade ne oslijepi.

Upaljivom je glaukomu protivan jednostavni kronični, koji se tako polagano razvija, da se posljedice opažaju istom onda, kad su se već ukazale ozbiljne promjene na oku. Bolesnici obično



Slika 480.
Naravna izdubina glavičice vidnog živca pri ulazu u oko.
1 očna jabučica 2 vidni živac.



Slika 481.
Izdubina glavičice vidnog živca kod zelene mrene.
1 očna jabučica, 2 vidni živac.

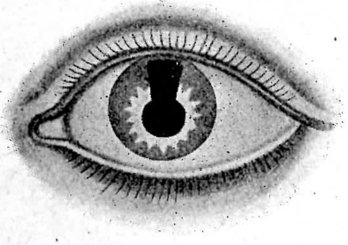
dolaze liječniku, da im prepiše naočare, a kad tamo imaju što čuti. Protiv kroničnog glaukoma ima samo onda pomoći, ako se pravodobno počinje s liječenjem — jer u protivnom slučaju može i tu oko oslijepjeti.

Posljedice zelene mrene su uništenje vidnih živaca. Pozadina očne jabučice je mrežnica, koja sačinjava čašku (raširenje) vidnog živca, štono ulazi otraga u oko (vidi anatomiju). Ulaz taj, štono ga inače zovemo glavičicom vidnog živca ili zjenicom, imade udubinu jednu, iz koje se živčama vlakanca razvijaju u mrežnicu (vidi tablu). Uslijed prejakog pritiska u očnoj jabučici udubina se ta sve to više izdubljuje i raširuje, a pojedina živčana vlakanca obamiru (vidi slike). Pošto vid ovisi jedino o očnim živcima, to je jasno, da bolest mora svršiti sa sljepoćom.

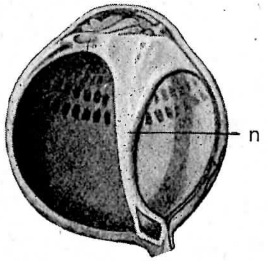
Liječenje. Valja u prvom redu nastojati oko toga, da se umanji pritisak očne jabučice, a da oko bude opet elastično. Ima posebnih lijekova, koji se ukapljuju u oko, da se umanji očni pritisak.

Dobro je sredstvo, koje se ali rabi samo kod neupaljive forme, masaža oka, koja vanredno brzo omekša oko. Nažalost je uspjeh samo prolazan. Obično se lijekovi i masaža rabe izmjenično.

Druge je metoda operacija, koja sastoji u probodu rožnice i izresku šarenice. Probodom rožnice očna vodica otječe, zbog česa se umanjuje pritisak, ali samo časovito. Mnogo je važniji izrezak šarenice u obliku ključanice (vidi sliku). Obično se izreže gornji dio zjenice, da se izrezak može pokriti s vedjama. Kod akutnog glaukoma operacija je vanredno uspješna. Pritisak je normalan, vidnost se znatno popravi, dakako samo onda ako vidni živac još nije jako oštećen. Kod kroničnog glaukoma je operacija od slabije koristi, jer oko prije ili poslije svejedno oslijepi, pošto se napadaji vraćaju.



Slika 482.
Izrezak šarenice.



Slika 483.
Odlijepljenje mrežnice.
n savijena mrežnica.

BOLESTI MREŽNICE. Mrežnica je najosjetljiviji dio oka za svijetlo, pa stoga joj je i gradja vrlo komplicirana. Ona sačinjava nutarnju naslagu očne jabučice, te siže do ruba zjenice (vidi anatomiju). Bolest mrežnice većinom je u svezi s općim bolestima kao što su upala bubrega, šećerna bolest, lejkemija (bjelokrvnost) i dr., a očituje se u krvarenju mrežnice i u mrljavom obojadsanju. U očnom zrcalu izgledaju te mrlje ko tamne i bijele uzvisine (vidi tablu). Bolesnik ni ne opaža bolest; istom kad slabije vidi, onda ide liječniku, koji mu otkriva griješku.

Čisto mjesna bolest je LJUŠTENJE (odlijepljenje) MREŽNICE Mrežnica se ili djelomično ili posvema odljepljuje od svoje podloge, te se savija poput mješine (vidi sliku).

Posljedice su odlijepljenja mrežnice vidne smetnje, koje mogu biti sad slabije, sad jače. Bolesnik vidi sve predmete, ko da su mu zastrti velom, tako da mu je vidokrug ograničen. Izim toga su slike predmeta pomične i iskrivljene, pošto se odlijepljena mrežnica miče amo tamo.

Uzroci su odlijepljenju vrlo različiti. Najčešći je velika kratkovidnost ili ozljede.

Liječenje odlijepljenja mrežnice osniva se na različitim metodama, od kojih je najvažniji tlakovez (Druckverband) i ležanje. Od inih metoda rabe se još salicilni preparati, znojenja, a katkad i operativni zahvati.

POMUĆENJA STAKLOVINE. Staklovina je, ko što joj već i ime kaže, prozirna ko staklo (vidi anatomiju). Višeput se staklovina pomuti, pa kad ju gledamo s očnim zrcalom, vidimo na njoj razne niti i pahuljice, što se giblju amo tamo.

LETEĆE MUHE su nalik na pomućenu staklovinu. Različite su figure kao što na pr. niti, biseri, muhe i dr., što skaču čovjeku pred očima. Čim maknemo okom, padaju dolje. To su doduše nedužne stvarce, ali se svejedno preporuča, da se čovjek dade liječnički pregledati „Leteće muhe“ ne moraju doduše značiti, da je očinji vid čime pomućen, ali je dobro znati za uzroke tim smetnjama.

GRIJEŠKE U LOMU SVIJETLA.

KRATKOVIDNOST, DALEKOVIDNOST, ASTIGMATIZAM. U normalnom oku padaju zrake svijetla, što ih kristalna leća sabire, izravno na mrežnicu, gdje se stvaraju oštre slike predmeta (vidi priložene 3 slike loma svijetla). Nepravilni je lom svijetla u kratkovidnih i dalekovidnih očiju.

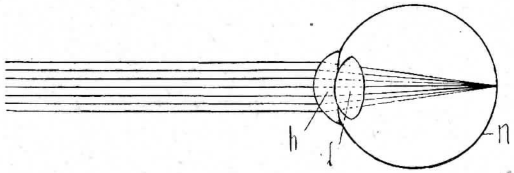
U KRATKOVIDNIH OČIJU ne padaju zrake svijetla na mrežnicu, nego pred nju. Uzrok je tomu prejaka krivina leće, zbog česa se zrake svijetla previše lome. Oblik leće je opet u svezi s gradjom kratkovidnog oka, koje nije okruglo već jajoliko, tako da je mrežnica pomaknuta prema natrag. Zbog oštrog gledanja skrivi se leća, i tako nastaje uslijed prejakog loma svijetla nejasna i rasplinuta slika.

U DALEKOVIDNIH OČIJU zbiva se baš protivno. Tu je oko kratko i plosnato, te slabo lomi svijetlo. Zrake svijetla padaju dakle iza mrežnice, zbog česa nastaju opet nejasne slike.

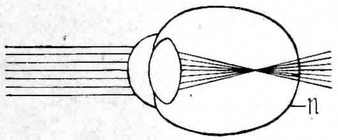
KRATKOVIDOST (MIOPIJA) je vrlo neugodna nesamo zbog neužitka u gledanju u daljinu već i zbog čestih smetnja, koje se pače znadu izroditi u škiljenje. Stepen kratkovidosti je vrlo različan: u početku je malen, a kasnije postaje sve veći. Kroz neko dvadesetak i više godina postizava svoj najveći stepen, a otad ostaje na istom stepenu. Što se oko više napreže, to postaje kratkovidnije. Najviše mu smeta škola. Neprestanim čitanjem i pisanjem se oko jako

napreže, i kroz to gubi svoju vidnu snagu. Mnogo smeta i to, što roditelji često tomu ne posvećuju nikakve pažnje.

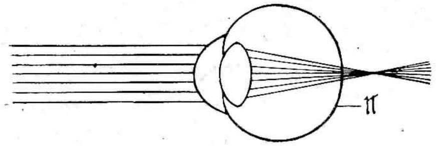
Kod jake kratkovidosti nastaju promjene na žiljnici i mrežnici, koje lako mogu dovesti do oslijepljenja.



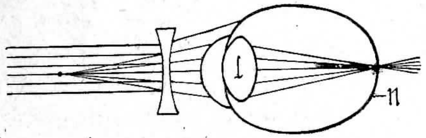
Slika 484
Udaranje zraka svijetla na mrežnicu kod normalnog oka.
h rožnica, l leća, n mrežnica.



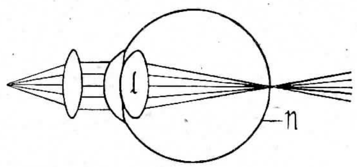
Slika 485.
Kratkovidno oko.
(Zrake svijetla sastaju se pred mrežnicom.)
n mrežnica.



Slika 486.
Dalekovidno oko.
(Zrake svijetla sastaju se iza mrežnice.)
n mrežnica.



Slika 487.
Kratkovidno oko s konkavnim naočarima.
l kristalna leća, n mrežnica.



Slika 488.
Dalekovidno oko s konveksnim naočarima.
l. kristalna leća, n mrežnica.

Kratkovidost se ne da izliječiti, ali se oko mora čuvati, a vid izjednačivati. Osobito je škodljivo čitanje i pisanje pri slabom svijetlu, jer polusvijetlo još više pospješuje kratkovidnost.

Kratkovidost izjednačujemo s naočarima t. j. s konkavnim (izdubljenim) lećama (vidi sliku). One oslabljuju prejaki lom očne leće, te bacaju zrake svijetla upravo na mrežnicu. Tko nosi naočare ili cviker, taj će nesamo sačuvati oči nego će si i prištedjeti muke i boli — glavobolja, umornost i crvenilo oka —, koji nastaju iza prenapinjanja očiju.

Prije no kupimo naočare, valja svakako da se damo pregledati po liječniku. Ne može se nikad znati, kakav je uzrok kratkovidnosti. Može biti i organička pogrješka, koja može naškoditi oku.

DALEKOVIDOST može biti prirodjena, a i kasnije stečena. Kod prirodjene dalekovidosti očna je jabučica premalena i preplosnata, pa stoga je lom očne leće preslab. Dalekovidna djeca nmogo trpe u školi, jer moraju gledati bliske predmete (slova), za koje im nije oko uredjeno. Čestoput ih se i nepravom optužuje, da su lijena i nemarna. Moderna pedagogija traži, da se sva djeca od vremena do vremena liječnički pregledaju, a da im se — u slučaju bolesti očiju — može odmah pomoći. (U nas postoje već školske poliklinike.)

Kasnije stečena dalekovidost je već staračka pojava, koja se javlja izmedju 40. i 50. godine. Leća se sama od sebe splošnjuje, pa tako gubi snagu. Slike bliskih predmeta postaju sve nejasnije; dalekovidnici udaljuju od sebe sve predmete, da ih bolje mogu vidjeti.

Za izjednačenje dalekovidosti služe nam konveksne (ispupčane) leće sabirače. One nadomještaju izgubljenu snagu loma svijetla, te bacaju zrake svijetla takodjer na mrežnicu. Kroz to nam bliski predmeti postaju sasvim jasni.

Priroredjena se dalekovidost dade izliječiti, ali se mora cijelo tijelo ojačati, da se izjednačuje dalekovidost.

ASTIGMATIZAM je nepotpuno usredotočenje svjetlolomnih površina oka, zbog česa se zrake svijetla odalečuju od pravog puta, te ne padaju više na mrežnicu. Uzroci su tomu iskrivljenje leće ili rožnice.

Astigmatičari ne vide jasno, a oči im se brzo umore. Slike predmeta su iskrivljene i razvlačene. Ako se oči previše umore, zaboli te glava i oči.

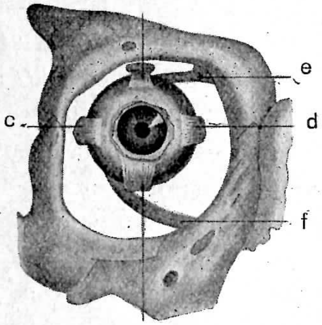
Astigmatičari moraju nositi posebno brušene naočare.

ŠKILJENJE je uklon oka od svoje normalne osi. Glavni su mu uzroci kratkovidost i kljenutost očnih živaca. Škiljenje može biti jednostrano i dvostrano ili izmjenično sad na jednom sad na drugom oku. Pravac škiljenja ovisi o pogledima oka odnosno o kljenutosti živaca.

Malena djeca često gledaju razroko (prema unutra), što se tek onda opaža, kad gledaju koji predmet izbliza. S vremenom sve to više škilje, dok im konačno griješka ne postane trajna.

Škiljenje je većinom posljedica griješke u lomu svijetla. Kako smo već spomenuli, moraju kratkovidnici sve predmete izbliza gledati. Pri tome oni zavraćaju očnom jabučicom, a kad se očne mišice prenapnu, onda počnu djelovati suprotne mišice, koje potegnu očnu jabučicu opet za sobom (prema van). Tako isto dovodi dalekovidost do škiljenja. Pače ima više dalekovidne djece, koja škile, jer se u kratkovidne lakše opaža pogrješka, koja se još može pravovremeno ispraviti.

U odraslih se javlja škiljenje iza kljenuti, koja je posljedica oboljenja centralnog živčevlja ponajpače mozga i hrpteniène moždine. Kljenutno škiljenje razlikuje se od običnog škiljenja po ovim značima: vrtoglavicom i dvovidošću. Zapravo bi kod svakog škiljenja morale bit slike predmeta dvostruke, jer se vidne osi obiju očiju ne sastaju više u jednoj točki. Kod djece manjka ta dvovidost, jer se ona uslijed polaganijeg razvitka škiljenja priučavaju na to, pa više ni ne opažaju toga. Dvovidost silno smeta bolesnicima, tako da katkad očavaju zbog toga.



Slika 489.
Oko s pristavištima svojih mišica.
a gornja ravna, d nutarnja ravna, b donja ravna, e gornja kosa, c vanjska ravna. f donja kosa. očna mišica.
Četiri ravne mišice su odrezane, da se vide tetive (pristavišta).

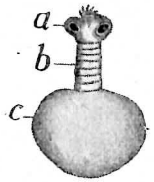
Škiljenje jako iznakazi lice. Treba nastojati svim silama — ako je još moguće —, da se to zlo odstrani odnošno da se dalje ne širi. Liječenje se ravna prema uzroku. Višeput nestane škiljenja, ako se nose odgovarajuće naočari. Nu roditelji katkad ni ne opažaju, da im djeca škile. Koliko imade matera, koje su istom na fotografiji opazile, da im kćerka škili. Treba dakle na to paziti i odmah poći u liječnika, čim se štogod opazi.

Liječenje. Ako kod škiljenja naočari ne pomažu, treba se uteći operativnom zahvatu. Nu i tu se ne smjemo prenagliti, jer katkad škiljenje prolazi i samo od sebe. Operacija se izvadja na dvojaki način: ili da se prejaka tetiva prereže ili preslaba opeta sašije. Obično se kombinira jedna operacija s drugom. U prvom slučaju popušta prevelika napetost mišice, a u drugom slučaju se zbog skraćivanja (šivanjem) opet ojača mišica (vidi sliku).

Operacija naravno ne upliviše na vidnu sposobnost, već samo na odstranjenje grdne nakaze.

Kod kljenutnog škiljenja ne pomaže mjesno liječenje. Treba nastojati oko sveopćeg zla, da se odstrane uzroci, koji su izazvali škiljenje. U gdjekojim slučajevima pomaže elektrizovanje. Ako nema druge pomoći, onda se mora bolno oko zaviti povojem ili neprozirnim staklom, da se riješimo neugodnih smetnja od dvovidosti.

NAMETNICI (PARASITI) OČIJU. Kao nametnika očiju spominjemo crva od trakavice, koji ulazi u oko na isti način kao i u crijevo. Jaje od trakavice ulazi u želudac, gdje ga probavni sokovi oslobadjaju ovoja. Čim je embrio oslobodjen, proburazi želučanu stijenku, te putuje kvrnim sudom u oko, gdje se metamorfozira (pretvori) u crv. Sastoji se on od mjehurića s glavom i vratom, koji ponešto izviruju (vidi sliku). Cijelo je tijelo omotano s jednim mjehurićem, koji je pun bistre tekućine.



Slika 490.
Trakavica (crv mjehurnjak) sa izvrnutom glavom.
a glava, b vrat, c mjehur.

Jasno je, da taj parasit silno smeta oku. Pošto neprestano raste, to podražuje oko, a time se razvija upala, koja oštećuje vid. Prostom oku ukazuje se on kao tamna mrlja, a kad ga gledamo u očnom zrcalu, onda nam tek osvane prava njegova slika (vidi tablu).

Liječenje. Parasit se mora operativnim putem izvaditi, inače propade oko.

BOLESTI VIDNIH ŽIVACA. O tim bolestima smo već govorili kod oboljenja mozga i hrptenične moždine. Radi se tuj ponajviše o uništenju živčanih vlakanaca, zbog česa oko oslijepi. U tu grupu bolesti spada

CRNA MRENA (živčana sljepoća), koja nam predstavlja sahnuće (osušenje) očinjih živaca. S uništenjem vlakanaca dolazi do potpunog oslijepljenja očiju. Crnom mrenom nazivljemo bolest zato, jer je zjenica ukočena i posve crna. Bolest napada obje oči, te je neizlječiva.

UPALA OČINJIH ŽIVACA. Najvažniji uzroci te bolesti jesu infekciozne bolesti — tifus, boginje, sifilis, tuberkuloza — i otrovanja. Od otrova su na prvom mjestu alkohol i nikotin. Stoga i nalazimo upalu očinjih živaca najviše u ljudi, koji previše žrtvuju alkoholu i nikotinu.

Posljedice su upale, da oslabi očinji vid i da oko ne može više pravo raspoznavati boje. Ako se pravodobno prestaje piti i pušiti, nestanu te smetnje same od sebe. Ako su drugi uzroci po srijedi, valja da se ravnamo prema temeljnoj bolesti.

BOLESTI UHA.

I uho — nutarnje i vanjsko — je izvrgnuto čestim bolestima. (Usporedi anatomiju uha.) Glavni su izvori ušnim bolestima infekciozne bolesti — dobrac, skrlet, boginje, tifus — zatim nosne i ždrijelne bolesti, kao i ini vanjski uzroci. Bolesti uha su mnogo češće, nego se to prije uzimalo, pogotovu kod djece. U mnogo djece, koja su smatrana lijenom i nesposobnom, liječničkom se pretragom ispostavilo, da boluju od uha. Valja dakle biti na oprezu i djecu čestoput dat pretražiti.

OBOLJENJA VANJSKOGA UHA.

UŠKA je čestoput abnormalno gradjena, a bez da je bolesna. Tako imamo dugačkih i razmaknutih ušiju, koje nastaju uslijed slabog naboranja uške, te jako iznakaze lice. U nekojih ljudi strše ko šišmišje uši. Često opažamo na ušima hrskavičnih nabubrina, privjesaka, što vise na poduvku (ušna resica). Ima na uškama i ispupčanih kvržica, što se nalaze u koži — naslaga mokraćno kiselih ledaca, zapravo uložnih kvržica (ulozi).

Često te nagrdine toliko smetaju, da ih se mora odstraniti. Kod velikih ušiju preporučuju se ušni povoji, a ako to ne bi koristilo, kirurški zahvat za naboranje uške.

Od ozljeda uške spominjemo na prvome mjestu poznate „ubode" za luknje od naušnica. Prije su tu proceduru obavljali zlatari, pa je često došlo do infekcija i upala. I danas postoji taj običaj, ali se ipak rana desinfiscira, a da se ne dogodi kakvo zlo. Najbolje se dat liječniku u ruke, da on izvrta ušku.

UPALE VANJSKOGA UHA, t. j. UŠKE I SLUHOVNICE (PROHODA) su — izim nekojih iznimaka — iste ko i na licu. Većinom je to akutni ili kronični ekcem, koji s lica prelazi na ušku i zatim na sluhovnicu. Taj se ušni ekcem nalazi ponajčešće u škrofulozne djece, ali i u odraslijih ljudi. Zbog zamazanog izliva vrlo zaudara.

Ušni ekcem se ne smije nikad zanemariti, jer rado zahvata bubnjić. Treba ići što prije liječniku, da se odmah nadje protulijeka. Čuvati se valja pranja uške vodom i sapunom, jer to zlo djeluje na bolest. Ekcematezna mjesta smiju se čistiti i mazati samo uljem i masti.

POGANAC vanjske sluhovnice vrlo je čest i bolan. Nastaje on zbog ulaska bakterija (uzročnici gnojenja), koje naseljavaju lojne žlijezde, te prouzrokuju oteklinu, višeput tako veliku, da ispunjava svu sluhovnicu. Ta silna napetost uzrokuje žestokih boli, osobito kod jedjenja, pa se bolesnici boje micati čeljustima. Poganac se mora što prije razrezati, da otječe gnoj, jer bolovi inače ne će popustiti. Čestoput se javljaju poganci jedan za drugim. Zato se mora što prije tražiti liječničke pomoći, a da se zapriječi jako ognojenje.

SLIHNI ČEPOVI. Ima ljudi, koji izlučuju vrlo puno znoja i loja iz kože sluhovnice. To je „slih ili ušna maz" — produkt lojenih žlijezda, pomiješan s ljuskama kože i s vlasima. Dok se sluhovnica redovito čisti, dotle nema smetnja, ali čim se pusti da se maz nakupi, ona otvrdne te poput čepa ispunjuje sluhovnicu. Posljedice toga su nagluhost, zujanje u ušima, dosadno čuvstvo pritiska i težine u glavi.

Mnogi si ljudi utvaraju, da teško boluju od ušiju, pa bježe liječniku, da im pomogne — kad tamo, uho mu je puno maza. Čim se slihni čep iz ušiju ištrca, već mu se sluh povratio. Treba dakle pomno očistiti uho, pa ne će biti nagluhe.

STRANA TJELESA U SLUHOVNICI naći ćemo najviše u djece, koja si igrajući napune uši s kojekavim predmetima (lećom, pasuljom, kamenčićima, biserima), pa ih kasnije ne mogu više izvaditi. I živa bića, najčešće kukci, nam ulaze u uho, pa je višeput bruke s njima. Takva strana tjelesa ostaju višeput neopažene i dulje vremena u uhu, bez da prouzrokuju kakve osobite smetnje.

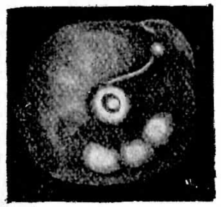
Strana tjelesa treba iz uha izvaditi, samo što to nije tako lako. Laici katkad počinjaju više štete nego koristi, jer ne znaju kod toga baratati. Obično kušaju s ukosnicom ili štipaljkom izvaditi predmet, nu mjesto da ga izvade, još ga više porinu unutra. Takve stvari treba povjeriti liječniku, koji ima podesnih inštrumenata i prakse za to. I liječnik se katkad žaca svog orudja, samo da ne ozlijedi bubnjić. Najprije se u uho uštrca mlaka voda, na što predmet obično sam ispade, ako već nije zašao preduboko unutra. Pasulj i leću — koju si djeca najradije metnu u uši — treba prije uštrcavanja iskidati, da lakše ispadnu. Ako ti pokusi ne uspiju, a već se je pojavila upala, tad se treba toga maniti i najprije nastojati oko upale. Tek kako upala prodje, može se ponovno kušati, da se izvadi strani predmet. Ne uspije li ni tad, valja se prihvatiti operativnog zahvata.

Živuća bića, koja se ne dadu izvaditi, treba duhanskim dimom omamiti ili ubiti. Katkad ulaze u uho i ličinke od muhe — osobito kod nečiste djece, koja imadu uhotok —, ali tu ne koriste ištrcavanja vodom, već samo uljem, koje im ne da disati. Iza te procedure one će same izaći.

BOLESTI BUBNJIĆA. Najčešća oboljenja bubnjića su razderine. One nastaju ili posredno nakon vadjenja stranih tjelesa iz sluhovnice ili neposredno poslije žestokog potresenja uha od pada ili udarca. Biva, da se i uslijed žestoke čuške razdere bubnjić.

Razderina bubnjića prouzrokuje silne boli, katkad i vrtoglavicu, besvjesticu i bljuvanje, što je već znak potresa moždjana. I sluh je veoma oštećen. Kad se pregleda bubnjić, vidi se, gdje su rubovi rane zakrvavljeni (vidi sliku).

Razderine obično brzo zacijele, te su bez ikakvih posljedica. Nu katkad uho ogluši ili se upali, te zahvata i susjedne dijelove.



Slika 491.
Dvostruko rastrgnuti bubnjić.

Slika 492.
Abscesi u bubnjiću.

Liječenje je u apsolutnom mirovanju, brzom pospješenju stolice i nepredušnom zatvorenju sluhovnice s čistom vatom. Uštrcavati se u uho ne smije ništa.

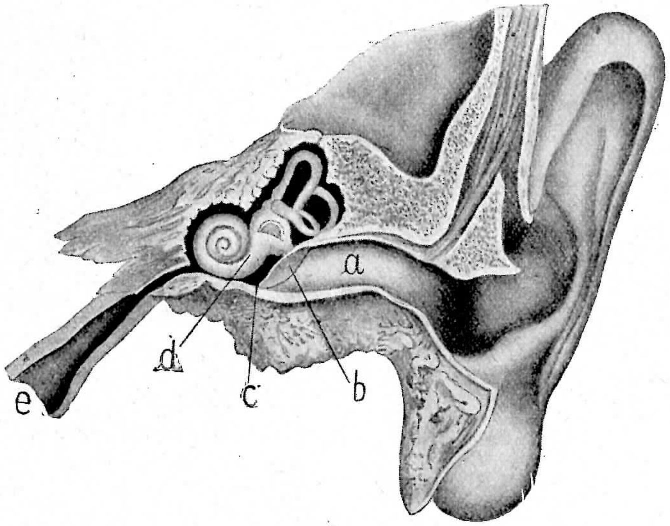
UPALA BUBNJIĆA se obično nadovezuje na upalu vanjskog ili nutarnjeg uha.

Akutna upala dovodi često do abscesa, koji se razvijaju u bubnjiću (vidi sliku). Prate ju bolovi i zujanje u ušima, a ako nije srednje uho napadnuto, sluh obično ne trpi ili vrlo malo. Poslije zacijeljenja bubnjić je često odebljao.

Od akutne je upale mnogo češća kronična upala, koja se bezbroj puta opetuje, te je stoga vrlo tvrdokorna. Iza bolesti bubnjić većinom odeblja ili se ovapneni. Posljedice su, da čovjek sve manje i teže čuje.

UPALA SREDNJEGA UHA. Pod bolestima srednjega uha razumijevamo oboljenja BUBNJIŠTA, t. j. šupljine, koja leži izmedju bubnjića i nutarnjeg uha (labirinta). Bubnjište vrlo često oboli, bilo u vezi s kakvim vanjskim uzrokom (razderinom bubnjića) bilo s nosoždrijelnim prostorom. I baš ti gornji dušni putevi su najčešći uzrok njegovu

oboljenju. Ušna je trublja (vidi sliku) direktni bolestovod iz ždrijela i nosa u srednje uho, gdje se bolest — katkad i u vrlo opasnoj formi — dalje razvija. Pošto su nutarnje šupljine uha prevučene sa sluznicom, to je upala bubnjišta identična s upalom odnosno s katarom srednjega uha.



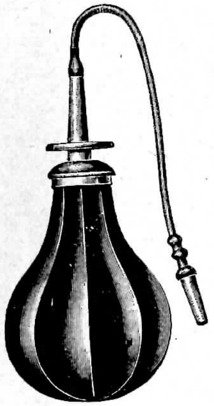
Slika 493.
Organ sluha u vezi s ušnom trubljom.
a vanjska sluhovnica, c bubnjište (srednje uho), b bubnjić, d nutarnje uho (labirint).
e ušna trublja, koji vodi stražnjem nosu.

AKUTNE KATARALNE UPALE su vrlo česte, osobito kod djece iza prehlade, hunjavice, upale ždrijela, dobraca i skrleta. Znakovi bolesti jesu: jaki sluzotok srednjega uha, uho i glavobolje, zujanje u ušima i nagluhost. Ako se bolest pravodobno liječi, katara doskora nestaje — nu pošto se ona obično smatra samo nuzpojavom koje opće bolesti, to ju se lako zanemari, i tako se iz akutnog katara razvije kronični.

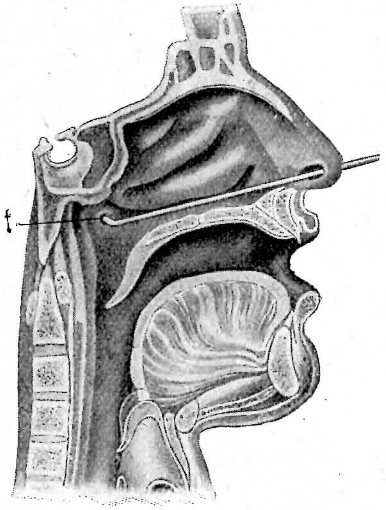
KRONIČNI KATAR SREDNJEGA UHA je najčešći uzrok nagluhosti. I tu se bolest većinom nadovezuje na katar nosa ili ždrijela, koji putem ušne trublje prelazi na srednje uho. Sluznica se najprije upali, zatim naoteče i pomalo se skvrči i odeblja. Ista sudbina stiže i bubnjić.

Posljedice toga su sve veća nagluhost, kojoj se često pridružuje mučna šumljavina u uhu i vrtoglavica. Bolest je izlječiva samo onda, ako ju se što ranije počne liječiti.

Najvažnije pomoćno sredstvo je zrako tlačna kupelj (propirenje uha sa zrakom) pomoću balona od gume (vidi sliku). Pristavak (cijev) balona se stavi u nos, i zatim se utjera zrak u ušnu trublju, da ju se dobro propiri. Kroz to pukne sluznica, koja je sva slijepljena od sluzi, a zrak opet dopire u bubnjište. Na taj način suzbija se i katar, a sluh se brzo i znatno popravi. Ako je sluz odveć čvrsta i smolasta, puštaju se kroz kateter pare ili ljekovite tekućine (vidi sliku). Kod prejakog izlučivanja probuši se bubnjić (perforacija), a da sluz može lakše oteći.



Slika 494
Balon za propirenje ušne trublje.



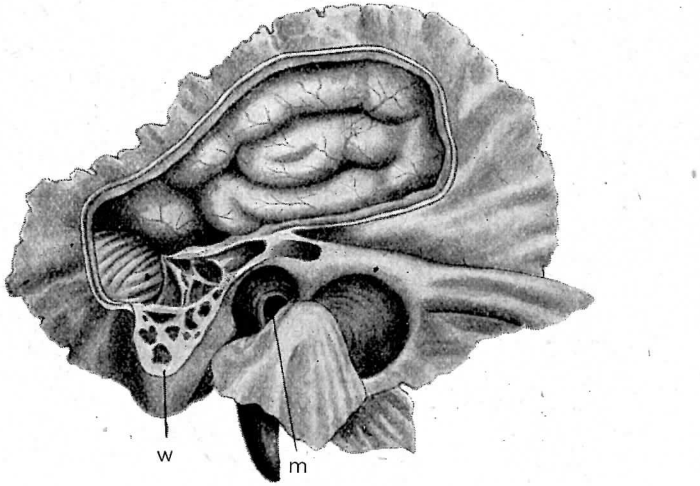
Slika 495.
Cijev pokazuje put, kud ulazi tlačni zrak.
t otvor ušne trublje.

Osobe, koje pate od kroničnog katara bubnjišta i ušne trublje, ne smiju se nikad hladno kupati, a pogotovu ne glavom uroniti u vodu.

Zanemari li se bolest, stijenke se bubnjišta slijepe, zrak ne može više do trublje, valovi se zvuka više ne prenose na slušne živce, i čeljade ogluši posvema.

AKUTNI GNOJNI KATAR SREDNJEGA UHA. Od svih je ušnih bolesti gnojni katar srednjega uha najgora i najopasnija bolest, koja može imati vrlo zlih posljedica. Uzrok bolesti su otrovne cjepogljivice, koje ulaze u bubnjište, te uzrokuju upalu i gnojenje. Glavni su joj izvori infekciozne bolesti: dobrac, skrlet, tifus, boginje i influenca. U inim slučajevima ulaze mikrobi u uho izvana kroz ozlijedjeni bubnjić (nakon razderine ili ekcema).

Početak je bolesti većinom vrlo žestok, a prate ju visoka groznica i strašni bolovi. Često je i svijest omamljena, a bolesnika hvata vrtoglavica kao kod akutne upale mozgovnih opna. Najjače bolove prouzrokuje sisasti nastavak — kost, štono leži tik do ušiju. Uho neprestano zuji, šumi i tutnji, a sluh je posve prekinut. Bolesnik ne smije micati glavom ni čeljustima, jer ga bolovi razdiru. Cijela je partija crvena i natečena. Ako se ne može probušiti bubnjić, da gnoj oteče, onda za 2—3 dana pukne sam, da si nadje izlaza. Čim gnoj oteče, bolovi popuštaju.



Slika 496.
Srednje uho i mozak.
m srednje uho,
w sisasti nastavak.

Ako bubnjić ne pukne, prijeti velika opasnost, da se gnoj ne razlije unutra i da ne zahvati sisasti nastavak, pa da tako ne infiscira mozak (vidi sliku). Poljedica toga može biti upala mozgovnih opna ili absces u mozgu.

Prolazi li bolest redovito, gnoj isteče kroz otvor bubnjića, s početka u velikoj količini, a kasnije sve manje i tanje sve do nekih tri tjedana. Sluh postaje sve jači, a rana u bubnjiću zaraste.

Ako gnoj zahvati sisasti nastavak, mora ga se dlijetom otvoriti, jer inače prijeti pogibao mozgovnoj opni, pače i samome mozgu.

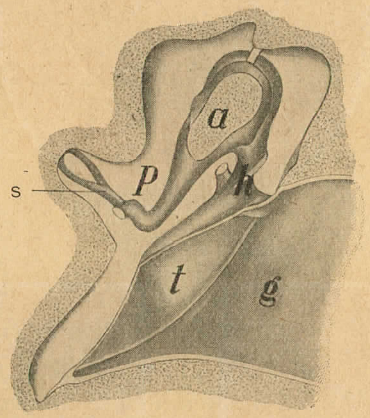
KRONIČNI GNOJNI KATAR SREDNJEGA UHA je mnogo češći no akutni. Ili se razvija iz akutnoga, ili je samonik. Glavni mu je

znamen uhotok t. j. istjecanje gnoja iz oboljelog uha. Gnoj je smradan, te katkad upravo zaudara. Bolovi nastupaju samo katkad, i to više bodimice. Sluh baš mnogo ne trpi.

Pogibelji kroničnog katara sastoje u tome, što na oboljelom dijelu mogu nastati kojekakve promjene, koje uništavaju sluznicu i kost i što se bolest može proširiti na srednje uho, te eventualno postati akutna. I ma da sama bolest ne prouzrokuje mnogo smetnja, ipak se može jednoga dana komplicirati i postati opasna.

Uz takove prilike mora se nesamo uho liječiti, već i predusresti daljnim komplikacijama. Osobito moramo paziti, da ne dodje voda do uha, jer bi se bolest mogla — i unatoč prošloj već upali — naglo pogoršati. Najbolje je uho začepiti s čistom vatom, da ga zaštitimo od zime, vjetra i prašine. Isto se tako valja čuvati hladnih kupelji i pranja glave.

Liječenje. Bubnjište treba brižljivo očistiti i desinficirati antiseptičkim ispiranjem (kroz sluhovnicu), isto tako i ušnu trublju, kod koje se mora upotrijebiti zrakotlačna kupelj. (Usporedi kronični katar srednjega uha.) Ako to ne bi pomoglo ili ako bi bolest zahvatila i sisasti nastavak, mora se poduzeti operacija.

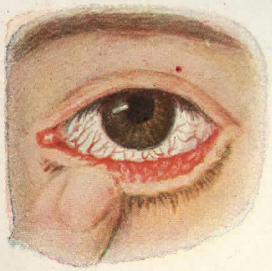


Slika 497.

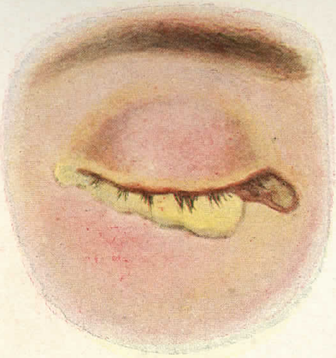
Slušne koščice.

g vanjska sluhovnica, a nakovanj.
t bubnjić, s stremen,
h čekić, p bubnjište (srednje uho).

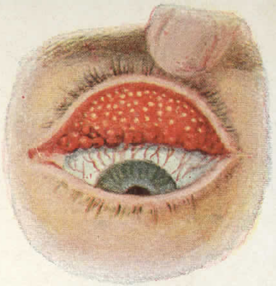
OTVRDNUĆE SREDNJEG UHA (SKLEROZA). Bolest ova razvija se iz katara sluznice. Sluznica ne splasne, nego se pretvori u ožiljasto tkivo, koje pomalo otvrdne. Iste se promjene zbivaju na spojnicama šlušne koščice, koje izgube svoju gipkoću (vidi sliku).



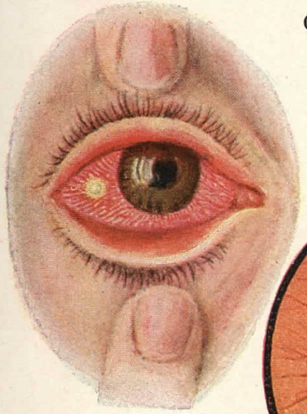
Katar očne spojnice.



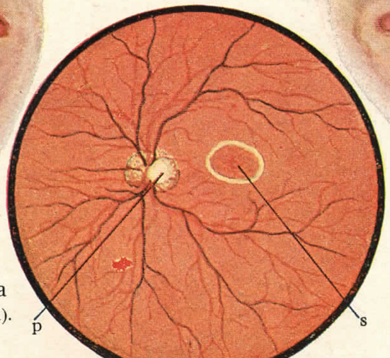
Gnojni katar očne spojnice.
(Od tripera.)



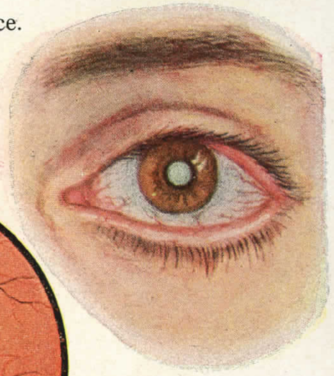
Trahom.
(Egipatska očna bolest.)



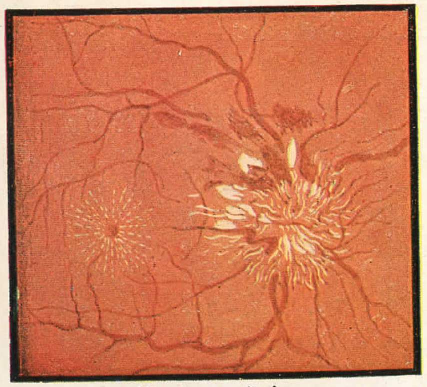
Škrofulozna upala spojnice s mjehurićima ili fliktenama (gnojni prištići).



Normalna pozadina oka (povećano).
p Bradavka (ulaz očnog živca). s Mjesto najoštrijeg vida.



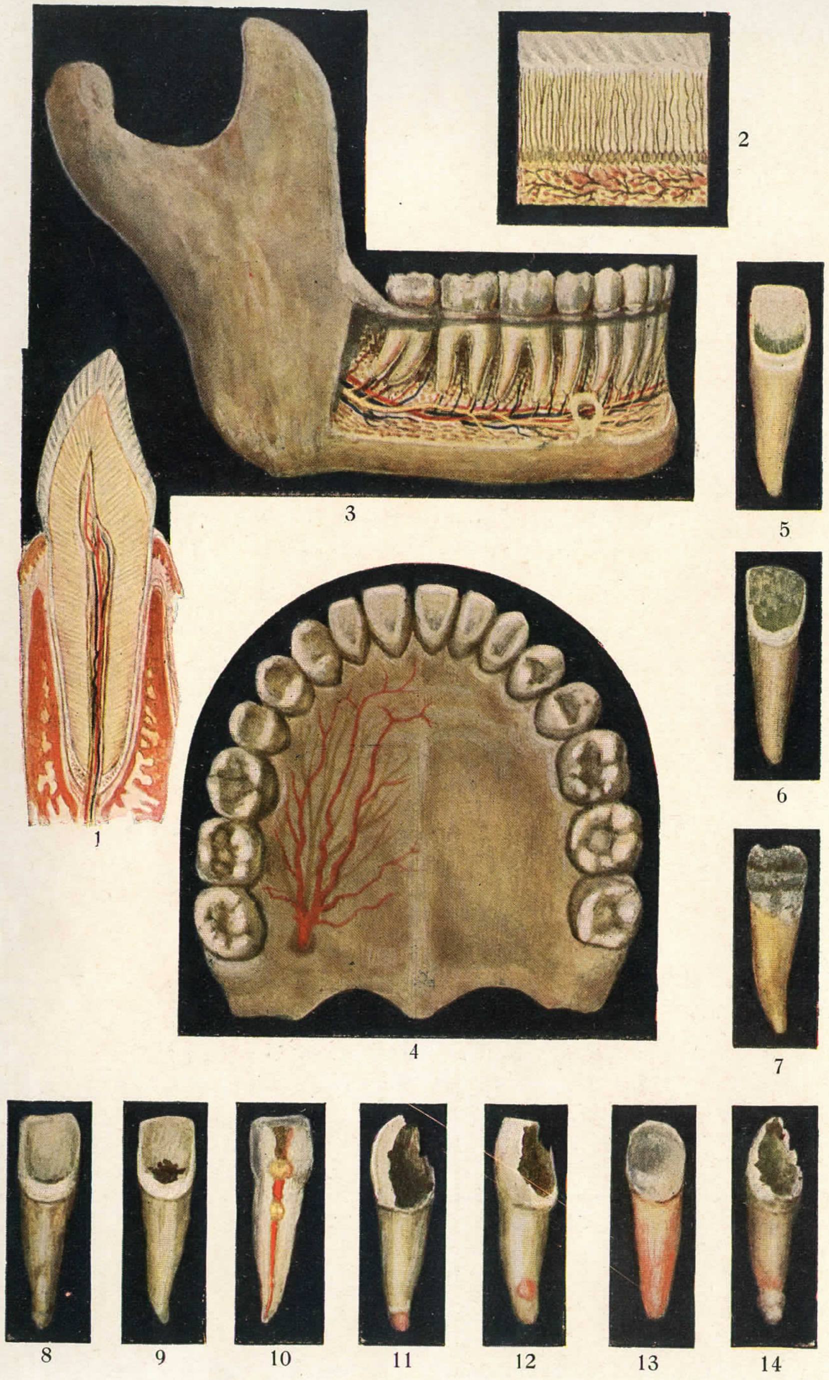
Siva mrena.



Upala mrežnice,
kod kronične upale bubrega u okaču (zrcalu).
(Crvene i bijele pjege.)
Po Liebreichu.

Živi crv trakavice.
(U okaču.)
Po Liebreichu.

Očne bolesti.



Bolesti zubi I.

TUMAČ K TABLI:

BOLESTI ZUBI I.

1. Prerez sjekutića (prednjaka).
2. Prerez zubne stijene, povećano.
3. Desna donja čeljust u čovjeka. Vanjska je zubna stijena odstranjena. Vidi se, kako žile kucavice (crveno) i živci (žuto) ulaze u korijen zuba i zubne kanale, i kako žile krvnice istim putem izlaze.
4. Prodor žila kucavica prema nutarnjoj strani gornje čeljusti.
5. Početak ljuskave, zelene obloge (povlake).
6. Napredujuća zelena obloga (povlaka).
7. Zubna caklina (staklovina) krivo razvita, uslijed česa su nastale brazde (žlijebići).
8. Sjekutić u početku gnjiljenja (trulež ili karies).
9. Sjekutić u razvitku gnjiljenja.
10. Sjekutić s upaljenim zubnim zarodkom (srži), pun gnoja.
11. Kariezni (natruo) zub sa zagnojem na kraju korijena.
12. Kariezni (natruo) zub s mjesnom upalom na koži korijena, pred zagnojem.
13. Zub s kožnom upalom na korijenu.
14. Zub s kožnom upalom i mjehurićima gnoja na kraju korijena.

TUMAČ K TABLI:

BOLESTI ZUBI II.

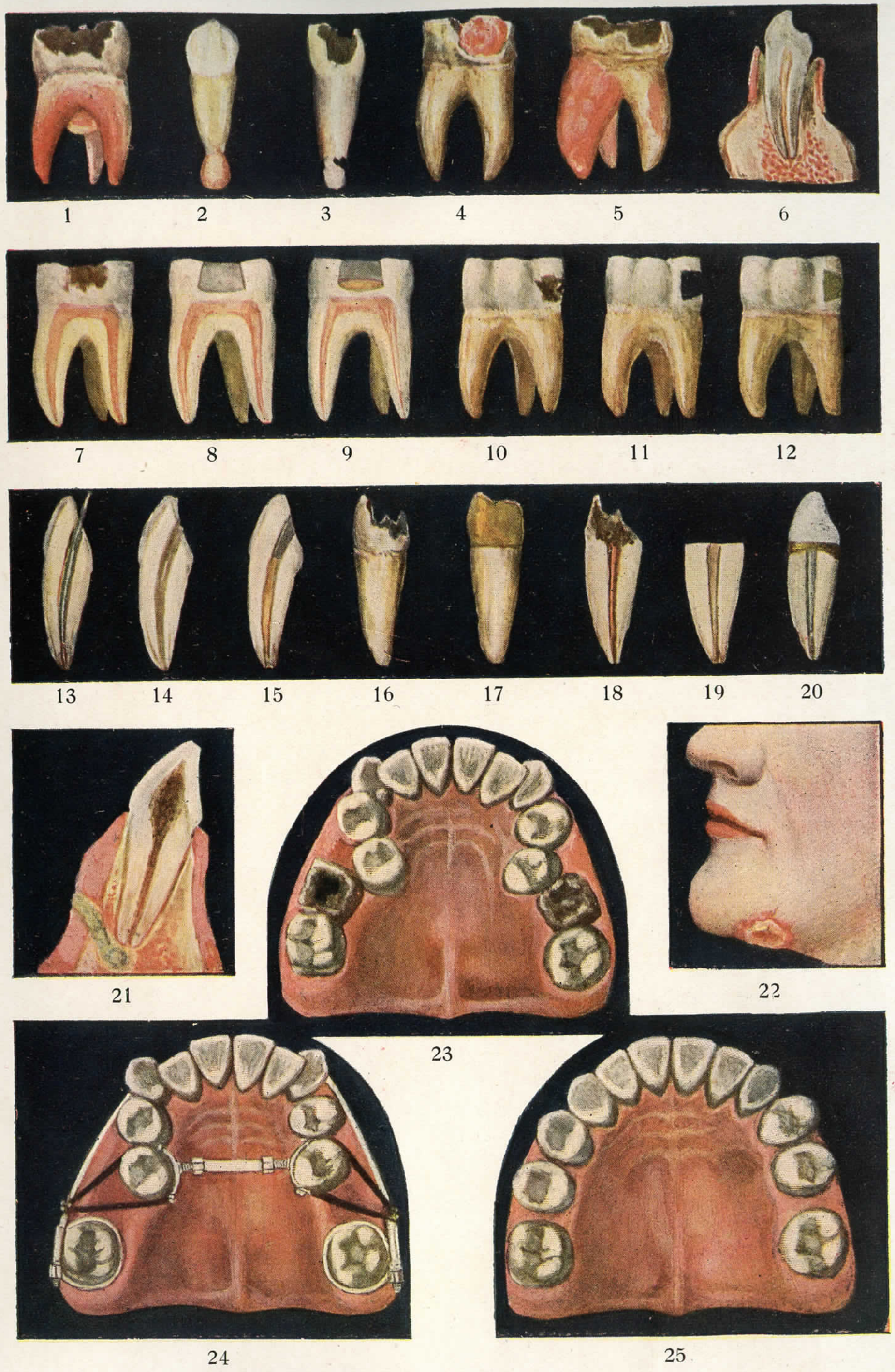
1. Kariezni (truo) kutnjak s ognojkom medju korijenima.
2. Zub s ognojkom na vrhu korijena.
3. Kariezni (truo) zub s ognojkom i načetim korijenom.
4. Kutnjak sa šupljinom, iz koje je izbila mesnata izraslina.
5. Kutnjak s upaljenim korijenom (na koži).
6. Sjekutić s ognojkom.
7. Kariezni kutnjak.
8. Isti, priredjen za plombiranje.
9. Isti, gotov s izoliranom plombom.

7, 8 i 9 prikazuju nam dužinski presjek.

10. Kutnjak s postranom kariesom.
11. Isti, priredjen za plombiranje.
12. Isti, gotov, sa zlatnom plombom.

10, 11 i 12 pokazuju nam plombiranje na vanjskoj strani zuba

13. Sjekutić s pipaljkom, aparatom za čišćenje zubnog kanala (korijena).
14. Očišćeni zubni kanal (korijen).
15. Antiseptički ispunjeni zubni kanal (korijen).
16. Kariezni (truo) zub.
17. Isti sa zlatnom plombom.
18. Kariezni sjekutić.
19. Isti, izbrušen i očišćen (pulpa, zarodak).
20. Umjetna kruna sa zlatnim obručem i platinastim štapićem
21. Sjekutić s ognojkom na vrhu korijena i probušenom stijenom čeljusti.
22. Zubni podkožnjak (mozol), koji prema vani probija stijenu čeljusti.
23. Abnormalno zubalo.
24. Kako se abnormalni zubi pomoću ortopedijskih instrumenata namještaju na njihovo pravo mjesto.
25. Zubalo iza liječničkog postupka. Svi su zubi na svojem pravom mjestu.



Bolesti zubi II.

Slušne koščice rasprostranjuju valove zvuka (do nutarnjeg uha), nu uslijed njihove negibljivosti nastane prekid u rasprostranjivanju, pa uho više ne zamjećuje zvukove, te potpunoma ogluši.

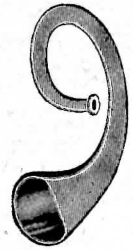
Bolest prolazi bez bolova, nu uho je nažalost izgubljeno, jer se sluh više ne vraća. Nesreća je u tom, što obično obole oba uha, pa tako čovjek posvema ogluši.

BOLESTI NUTARNJEG UHA. Nutarnje je uho, labirint, silno komplicirana gradja. Zato je i oboljenje i liječenje njegovo silno komplicirano, te nam zadaje silnih muka. Prostor nam ne dozvoljava, da o njima napose govorimo, pa zato ćemo samo ukratko spomenuti, da se oboljenja njihova obično nastavljaju na bolesti srednjega uha i na ozljede. Živčanih izrodjaja imade razmjerno manje. Sve bolesti labirinta svršavaju s gluhoćom.

NAGLUVOST. Kao što smo već kod pojedinih opisa ušnih bolesti spomenuli, uzroci su nagluvosti vrlo različiti. Kako bilo da bilo — ili ogluši jedno ili obje uši —, nagluvost je žalosna bolest. Imamo danas već svu silu slušnih aparata, koji služe za pojačanje sluha. Svrha im je, da skupljaju valove zvuka, i da ih u pojačanom obliku dovode uhu.

Na priloženim slikama vidimo razne slušne aparate za pojačanje sluha. Nalik su na trublje, koje imadu na kraju usku cijev, što se metne u uho. Imademo dvije vrsti aparata: jedni su posve čvrsti, a drugi su gibljivi (s gumenom cijevi). Poseban je aparat otafon, koji služi za raširenje uške, da lakše hvata valove zvuka. U novije doba pravljeni su pokusi s mikrofonom, koji pomoću električne struje pojačava zvukove. Slušni aparati ne smiju se uzimati na vlastitu ruku; valja se najprije posavjetovati s liječnikom, a onda si tek nabaviti stroj.

GLUHOĆA i GLUHONIJEMOST mogu da budu prirodjene, a i kasnije stečene. Gluhaci su nesposobni, da primaju slušne utiske. Kako smo to na str. 303. spomenuli, nastaje gluhoća najčešće iza infekcioznih bolesti. Nu može ona da nastupi i posve samostalno t. j. na osnovi ušne bolesti, kod oboljenja bubnjića, srednjega uha i slušnog živca. Nepotpuna gluhoća je dijelom izlječiva, a dijelom se dade poboljšati pomoću slušnih aparata. Potpuna se gluhoća ne da izliječiti. Ako je prirodjena, vazda je spojena s njemoćom. Gluhonijemosti imademo različitih vrsti: gluhonijemost, slušna njemoća, idiotična njemoća i nagluhonjemoća. Najčešća je gluhonijemost, koja potječe od gluhoće. Posebna su vrst gluhonijemi slijepci, koji se još nazivlju troćutilnima, jer posjeduju samo tri ćutila (oćut, miris i ukus). Gluhonijemost je neizlječiva. Gluhonijemi obučavaju se u posebnim zavodima, da se nauče medjusobno sporazumijevati.



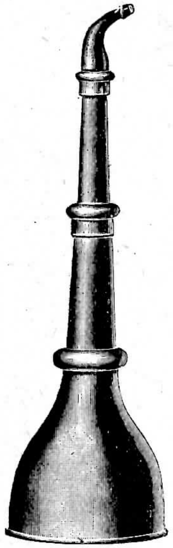
Slika 498.

Slika 500.
Slušalica za
obje uši.

Slika 499.
Engleski
oblik.

Slika 501.

Slika 502.

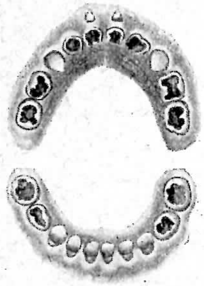


Slika 503.

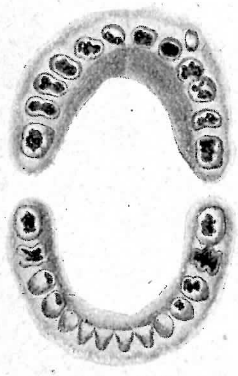
Najobičniji oblici slušalica.

BOLESTI ZUBI.

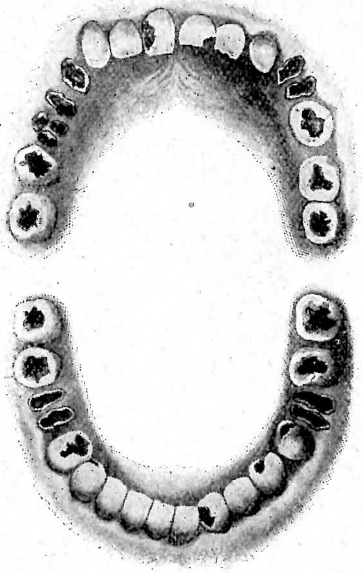
GNJILJENJE ZUBI (CARIES) je najčešća i najvažnija zubna bolest, koju široka publika još ne zna dovoljno cijeniti. Zubne bolesti nijesu samo mjesnog karaktera, već oštećuju cijelo tijelo. Nu pomalo se i širi krugovi počnu zanimati za liječenje zubnih bolesti, jer su spoznali



Slika 504.
Kariezno zubalo
trogodišnjeg djeteta.



Slika 505.
Kariezno zubala
dvanaestgodišnjeg djeteta.



Slika 506.
Kariezno zubalo
u odrasla čovjeka.

pogibao, koja prijeti od gnjilih zubi, naročito kod infekcioznih bolesti kao na pr. kod tuberkuloze. Bez da pretjerujemo, možemo reći, da 90% ljudi boluje od zubi, nesamo odrasli nego i mala djeca. Uspoředimo li zubalo starijih ljudi sa zubalom djece, opazit ćemo, da već i djeca trpe od zubnih boli, ma da nemaju još pravih zubi. Poglédajmo si priložene 3 slike, pa ćemo se lako o tome uvjeriti.

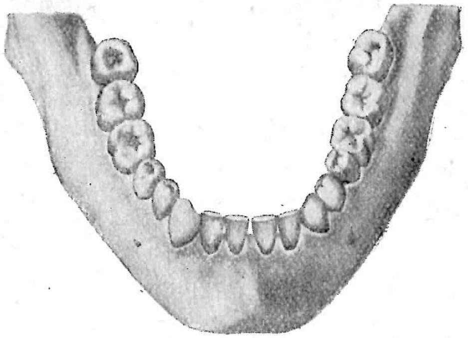
Velika je i neoprostiva pogrješka u mnogih roditelja, da se — makar i inače brižljivi bili — ne brinu za djecu, kako bi već od najranije mladosti počeli njegovati zube. Posve je krivo, ako njegujemo samo trajne zube, a zapuštamo mliječne. Mliječni se zubi moraju isto tako njegovati, jer lako dovode do općih smetnja. Tako mnoga djeca, koja su inače dobro hranjena i njegovana, postaju blijeda i nervozna samo zbog nenjegovanih zubi. Gube tek i vrlo su neraspoložena bez da čovjek zna za uzroke tim pojavima. Pregledaju li se zubi, tad se istom otkrivaju uzroci, jer im je zubalo već sasvim pokvareno. Ljudi, koji imadu pokvarene zube, slabo prožvaću jelo, jer se boje zubnih boli ili jer radi krnjih zubi ne mogu gristi. A to vrijedi i za djecu. Poslovica naša veli: „povoljno žvatanje“ kad se komu želi, da mu jelo ide u tek. Što se bolje prožvaće jelo, to se i bolje probavlja i iskoristuju hranivi sokovi jela. Osim toga neprožvaćeni zalogaji prouzrokuju tištanje i bolove u želucu, a konačno i želučani i crijevni katàr, što se osobito opaža kod djece.

To isto vrijedi i za trajno zubalo, koje se isto tako slabo njeguje kao i mliječno. Vrlo je malo ljudi, osobito iz naroda, koji bi njegovanju zubi posvetili malo više pažnje. Nesamo iz higijenskih već i iz estetskih razloga moralo bi se nastojati oko njegovanja zubi, jer zli ili krnj zubi strašno iznakaze lice, pa makar bilo kako lijepo. Čim čovjek otvori usta, već ti upada u oči krnjina zubi, što vrlo neugodno djeluje.

Pod ZUBNIM GNJILJENJEM ili KARIESOM razumijevamo neprestano razarenje zubnog tkiva, koje vazda počinje na vanjskoj površini zuba. Uzrok su tom razaranju kiseline osobito mliječne, koje nastaju iza zaostataku jela i to medju zubima. Kiseline rastvaraju vapnene soli zubne cakline, koja se omekšavi i raspada. Proces se zbiva najviše u zubnim udubinama i brazdama, do kojih je teško doći sa zubnom keficom. Čim omekša vanjska zubna naslaga, odmah navale mikrobi, te počnu uništavati zube. Izvana se poznaju ti pojavi po sivo crnim ili crno zelenim mjestima na zubima.

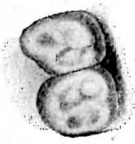
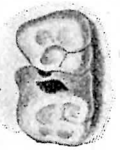
Iza toga počinje prvi zubni bol, koji katkad nastupa vrlo brzo. Već otvorena zubovina sama po sebi prouzrokuje bolove, osobito iza dodira s hladnim ili vrućim jelom i pićem ili sa slatkišima i kiselinama. Pravi zubni bol počinje istom onda, kad gnjiloća prijedje na na zubni zarodak (pulpu), gdje već nailaži na živac. Dade li se gnjiloći maha, zubni se zarodak nagrize i posvema otvori, a bolovi postignu svoj vrhunac. Bolovi znadu katkad biti tako strašni, da su ljudi ko mahniti — osobito po noći, pošto je uslijed ležanja

Slika 507. Slika 508.
Upala kože zubnog korijena s gnojnim tobolcima
kao nadovezak na karies.



S ika 509.
Zdravi zubi.

Slika 510. Slika 511. Slika 512. Slika 513.
Kariezni zubi.

Slika 514. Slika 515. Slika 516. Slika 517.
Usko srasli zubi s kariesom na dodirnoj površini.

i topline povišen tlak krvi u zarotku. Bol se ne ograničuje samo na bolesni zub, već prelazi i na glavu, a često i na ruke i na prste.

Često puta dolazi do UPALE ZUBNOG KORIJENA t. j. opne pokosnice, s kojom je prevučen zubni korijen. Karakteristična je pojava pri tom, što se bolesnicima čini, ko da im je bolesni zub duži od ostalih zubi. Već dodir s jezikom ili žvakanje prouzrokuje strašne bolove. To navodno produženje ima svoj uzrok u tomu, što se gnoj stvara u šiljku korijena, pa rad toga izgleda, da je zub nešto naprijed porinut (vidi slike). Gnjiloća može tako preoteti maha, da zubne krune posvema nestane (vidi priložene slike zubala). Zub se neprestano krnji, dok sasvim ne podgrizne krunu koja se konačno otrgne. U čeljustima zaostaju samo korijeni kao žalosni ostaci ostataka (vidi krnj zube).

Gnjiljenje prelazi s bolesnog zuba na susjedne zdrave zube t. j. infiscira ih, što se osobito često dogadja kod previše stisnutih zubi. Gnjiloća zahvata zdravi zub tamo, gdje se dodiruje s bolesnim zubom, pa stoga im je i sjedište isto. Na tome se takodjer osniva nervozni zubni bol, kome se višeput ne zna za pravi uzrok, jer je sjedište gnjiljenja sakriveno. Razmakne li se na oko zdravi zub od bolesnoga, tad se istom otkrivaju uzroci nervoznoj bolesti ili bolje reći sjedište gnjiljenja, koje je zahvatilo i zubni zarodak.

Vrlo je nepovoljna komplicija GNJILJENJA ZUBI, kad gnoj prodre u čeljust i u zubno meso. U tom slučaju obično se gnoj skuplja izmedju kosti i zubnog mesa, pa tako se razvije abscces (ognojak) zubnog mesa. Ta je pojava obično skopčana s velikim bolovima, lice je katkad prekomjerno natečeno („debeli obrazi“), a često nastupa i groznica. Ako je absces u stražnjemu dijelu čeljusti, čestoput se uslijed upale razvije t. z. čeljusni škrip (grč, trizam), t. j. grčevito zatvaranje čeljusti, koje se mogu otvoriti samo u narkozi. Ako se absces otvori, većinom protječe dosta gnoja, a napetost i bolovi popuštaju.

Kod abscesa zubi dolazi nerijetko i do ZUBNIH ŽULJATA (PIŠTANJAKA, ZAHNFISTEL), koje se mogu razviti i prema van i prema unutra. Prema van obično probija gnoj donjih zubi, tako da je proder žuljate u koži donje čeljusti. Mnogo su opasniji prodori gornjih zubi prema unutra, jer gnoj dosta često provali u čeljusnu duplju (Highmorsova duplja). Nu može probiti i nuzduplje nosnice, pa prijeći u lubanjsko dno i u nutrinu očnih kutova. Kod zubnih žuljata mora se bolesni zub što prije izvaditi, da žuljata brže zacijeli. Ako ne zacijeli, mora se poduzeti operacija.

Liječenje zubi ne smije se poduzeti na vlastitu ruku, već se mora tražiti savjeta i pomoći u liječnika zubara (nipošto tehničara). Laici obično misle, da je liječenje zubi svršeno s time, ako se bolesni zubi izvade, plombiraju ili nadomjeste umjetnim zubima. Zapravo je liječenje zubi vrlo komplicirano i specijalno umijeće, kojemu je dorasao jedino liječnik ili zubar, koji je prošao sve študije.

Kariezni se zubi moraju što dulje čuvati. Vadit ih treba samo onda, kad su već dosta gnjili. Šuplji se zubi plombiraju (ispune s nekom masom), nu prije plombiranja moraju se sve klice gnjileži pomno odstraniti. Upala se zubnog korijena liječi jodovim četkanjem.

Glavna je zadaća čuvati zube t.j. redovito ih čistiti i tako predusresti zubnom bolu. Jedno i drugo je u uskoj vezi. Djecu treba redovito svake četvrt godine voditi zubaru, a da se zubna gnjiloća može već u početku ugušiti. Odrasli trebaju dva do tri puta u godini da posjete liječnika, jer je pretraživanje zubi vrlo važna stvar i po higijenu i po estetiku.

Nadomjestiti se mogu zubi na taj način, da se mjesto pravih zubi uzmu umjetni („krivi“), nu mogu se uzeti i pravi zubi, koji se iza očišćenja ponovno usadjuju. Pod zgodnim prilikama oni se mogu i posvema urasti.

* * *

Za lakše razumijevanje, kako se ima postupati sa zubima, donašamo kao zaglavak slijedeće:

OBJAŠNJENJE K SLIKAMA o bolestima zubi. (O gradji zubi, njihovoj njezi i oboljenju vidi različita poglavlja u anatomiji, tjelesnoj njegi i športu i u bolestima zubi.) Njegovati se moraju i mliječni zubi, nesamo trajni, jer djeca već u rano doba pate od zubi. Silno im škodi, što ne mogu pravo prožvatati jelo, a još više, što kadikad progutaju i gnjileži od jela. Djeca nijesu tako otporna kao odrasli, pa treba na to jako pripaziti. Ne valja da se djeci vade mliječni zubi prije reda — tobož da se samo učini mjesta trajnima — jer se tim postizava baš protivno. Čeljusti se na dotičnom mjestu stisnu (skvrče), te trajni zubi uopće ne mogu izbiti.

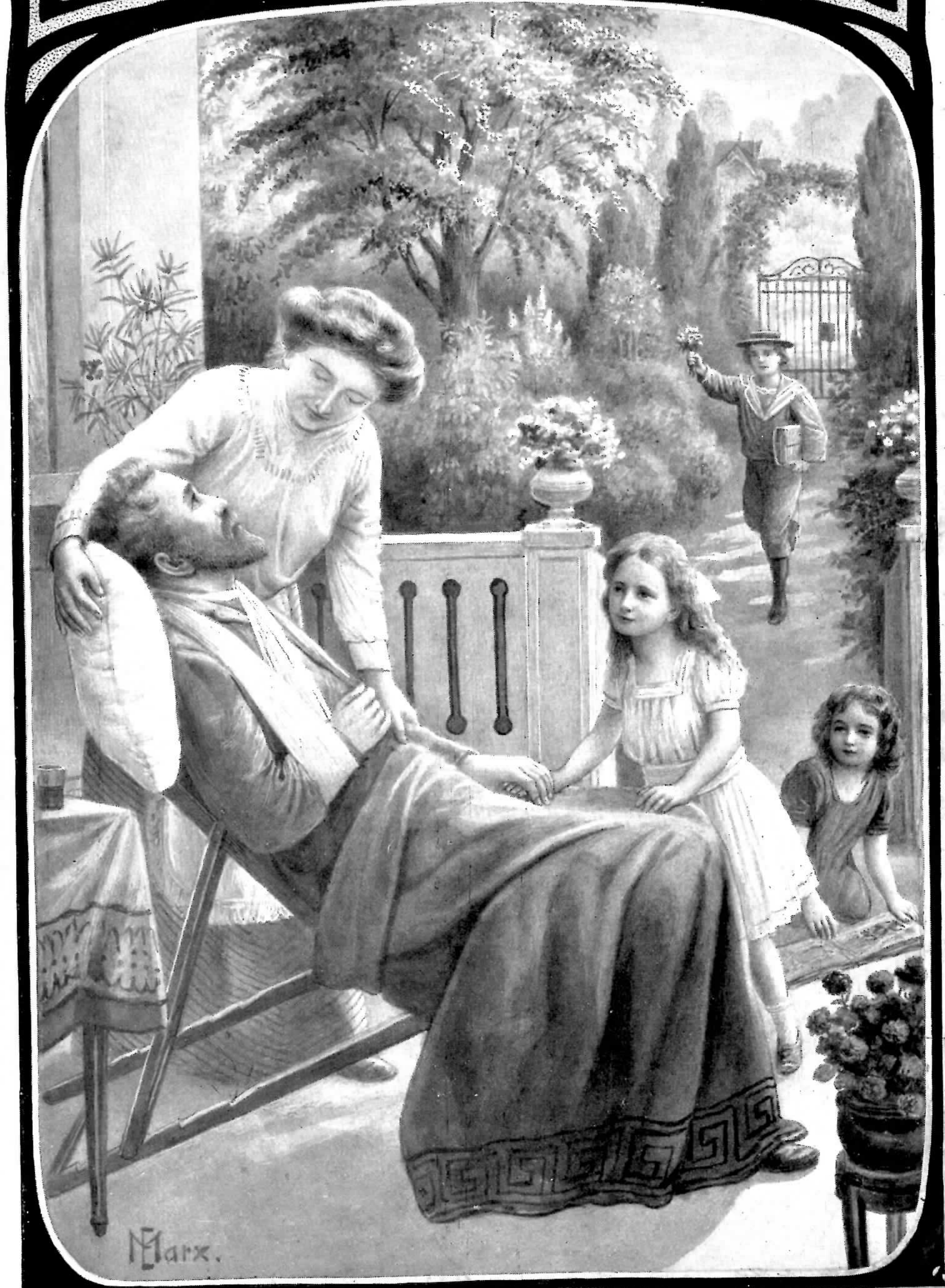
Malo je kulturnih ljudi, koji bi imali zdravo zubalo. Krivo je tomu i to, što hrana naša ne sadržaje dostatno vapna. Relativno mnogo vapna imade mlijeko, žumanjak od kokoši i bjelanjak, a i zeleno povrće i sočivo, osobito zobna krupica. Daljni je uzrok slabom razvitku taj, što je hrana naša skoro sva mekana, a zubi nemaju što da žvaću. Čim zubi ne mogu razviti svoju snagu u žvatanju, prestaje i dovod krvi. Po tome je hrana naša manjkava, a tako isto i zubalo nerazvijeno.

Kao dokaz tomu navadjamo divlje narode, koji većinom jedu sirovo meso, koje moraju dulje i bolje prožvatati. Zato imadu zubalo sjajno i otporno.

Uz zubne boli obole često i susjedni organi, osobito oko i uho. Zubne boli mogu takodjer prijeći na druge živce i prouzročiti silne neuralgije. I pluća i želudac trpe od zubne boli, jer često udišu i progutaju zubne smradi; osobito je teško želucu, koji prima neprožvatano jelo. Zdravi su zubi glavni faktor dobrom zdravlju. Trebamo ih, kad izgovaramo riječi, a licu nam podaju ugodan čar. Neka si nitko ne da lakoumno vaditi zub, jer kasnije će to požaliti. Radije neka se povjeri dobrom liječniku, koji će sigurno sve moguće pokušati, da uzdrži zub. Vadiš li jedan zub, osudio si već i drugi na protivnoj strani, jer će on nastojati, da se uraste u nastalu prazninu, pa stoga oslabi i brzo ispane.

Truo (karijezan) zub može se u početku lako izliječiti. Plombiranjem (ispunjenjem) prestaje bolest sasvim. Zub se navrta, šupljina se preparira i antiseptički očisti, da se unište sve bakterije, a zatim se osuši, plombira ili ispuni. Figura 9 i 12 na našoj tabli „Bolesti zubi II" pokazuje nam različito plombiranje zubi. Slika 19 i 20 je porculanasta kruna. Zubna se kruna odozgo dobro izbrusi, a zubni kanal antiseptički očisti, platinasti se štapić, koji je usadjen na umjetnoj kruni, utisne u zubni kanal i zatim se ukita kruna. Platinasti štapić mora posvema ispuniti zubni kanal. Na posljetku se kruna i korijen spoje zlatnim obručem. Osobito su zgodne zlatne krune (vidi 39. slika 7.), jer nadomještaju slomljene krune. Iz zlatnog lima se napravi model, napuni se nekom tvrdom masom, pa se utisne (naravno dok je masa još nešto mekana) na zubnu krunu. I krivo izrasli zubi dadu se u mladosti popraviti, kao što to vidimo na tabli, slika 24 i 25. No zato je potrebna posebna manipulacija i ortopedijski aparati, da se zubi premjeste na pravo mjesto.

NJEGA BOLESNIKA.



NJEGA BOLESNIKA.

Njegovanje bolesnika je jedan od najvažnijih faktora u liječenju, čiji uspjeh dosta puta ovisi o tome, kako se njeguje bolesnik. Najspretniji liječnik i najbolje metode ne pomažu ništa, ako se nalozi liječnikovi ne izvrše tačnim i brižljivim njegovanjem bolesnika. Što liječnička pomoć višeput ne koristi, tomu je uzrok samo taj, što se ljudi ne razumiju u bolesničku njegu. Ne dostaje samo dobra volja, već treba — osobito ako je bolesnik teško bolestan — uprijeti svim silama, da ga se spasi. Uistinu je njegovanje bolesnika umijeće, gdje treba naučiti sve tehničke pojedinosti. Zacijelo treba za to i dobrote srca i strpljivosti, ali to još ne spasava bolesnika. Stoga je nužno, da odmah na nauk o bolestima nadovežemo najglavnije i najvažnije odredbe za njegovanje bolesnika.

U glavnom treba da se držimo ovih općenitih pravila:

1. Svaki bolesnik treba prije svega tjelesni i duševni mir. Treba ga štititi od svake buke i uzbudjenja, a naročito od prečestog pohadjanja, jer to vrlo nepovoljno djeluje na nj.

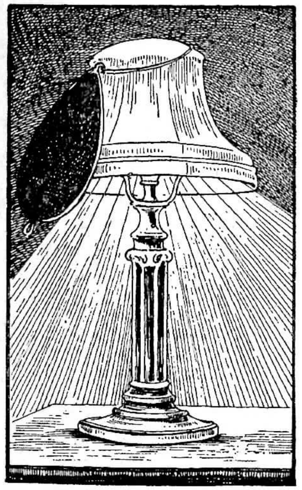
2. Sve, čega se bolesnik dotiče, mora biti besprikorno čisto. To vrijedi nesamo za stvari kao što su na pr. rublje, posteljina, jela i posudje, već i za osobe, koje njeguju bolesnika.

3. Svi liječnički propisi moraju se najtočnije i najsavjesnije izvršiti. Ako liječnik štogod odredi, a njegovatelj toga ne razumije, treba da ga tko pravovremeno uputi, što mu je činiti, jer inače mu jalov trud.

BOLESNIČKA SOBA. Bolesnici treba da leže u što prostranijoj sobi, kamo ulazi jutarnje ili podnevno sunce, koja se može dobro prozračiti (s jednim ili dva prozora) i koja je što dalja od kućne i ulične buke. Sobni namještaj ne smije bit pun predmeta, osobito takovih, kojih se lako hvata prašina (jastuci, sagovi, zavjesi). Ako je tko prisiljen, da smjesti bolesnika u takovu sobu, onda treba ukloniti sve, što je suvišno, da se kod čišćenja sobe ne uzvitla tolika prašina. Pokućstvo neka bude po mogućnosti više glatko, a da se može lakše otrti s vlažnom krpom. I pod treba svaki dan brisati s vlažnom krpom, a isto tako i parkete. Suho čišćenje ne valja, jer je zrak u sobi vazda pun prašine.

Najvažnije je zračenje. Ljeti je najbolje, da prozor ostane neprestano otvoren, a kad je hladno — zimi —, treba se brinuti, da se po više puta na dan izmijeni zrak bar na kratak čas. Čini se to tako, da se u pokrajnoj sobi otvori prozor i da se ostave otvorena vrata, koja vode u bolesničku sobu. Ako to ne bi bilo moguće, neka se u samoj bolesničkoj sobi otvori prozor. — Pred bolesničku postelju treba postaviti zaklon ili treba bolesnika svega pokriti pokrivalom, kako ne bi uzduh dopro direktno do njega. Nikada se ne smije osjetiti, da atmosfera zaudara i da se od nje širi gadan vonj.

Temperatura bolesničke sobe ne smije biti nikada niti preniska niti previsoka. Ljeti se ona ohladjuje tako, da se pod često otre mokrom krpom, da se u sobu postave posude s vodom, da se soba škropi vodom ili da se zatvore i zaklope prozori, kad sunce obasjava sobu. Zimi treba brižno paziti, da temperatura bude podjednaka i to pomoću termometra, bez kojega ne bi smjela biti nijedna bolesnička soba. Ona se ne smije previše ugrijati — najviša temperatura smije biti do 16° Reaumura. Veoma često dostaje već 14° pa se bolesnik ošjeća udobno, a prema njegovu ličnome osjećanju treba da se i mi ravnamo.

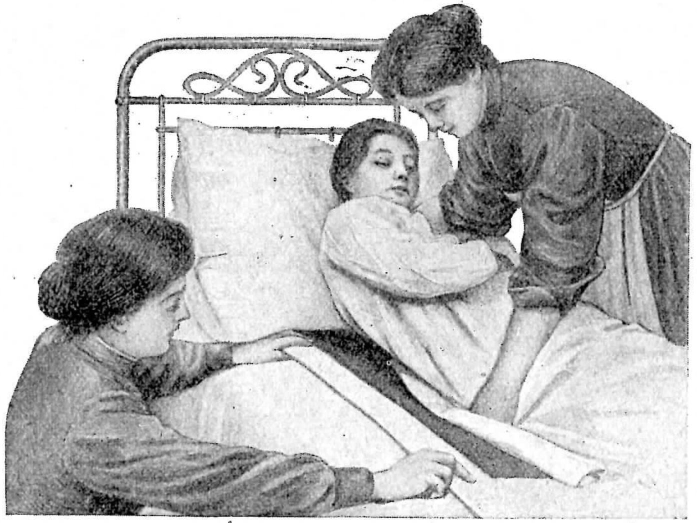


Slika 518.
Svjetiljka sa zastorkom.

Rasvjeta ne smije nikada biti odveć živa i ne smije zasljepljivati oči. Najbolje je blago svijetlo, koje rasvjetluje sobu, a da ipak ne pada bolesniku direktno u oči. Za svjetiljke se preporuča zastorak, koji ublažuje žar svijetla (vidi sliku 518). Svjetiljke i svijeće bez zastorka nijesu prikladne za rasvjetu bolesničke sobe. Svjetiljku treba upaliti i ugasiti izvan sobe, da se ukloni gadan vonj, koji pri tom nastaje. Noću ne smije biti u bolesničkoj sobi potpuna tama, kako se ne bi gubilo

vrijeme paleći svijetlo, ako bi bolesnik iznenadá štogod ustrebao. Budući da živo svijetlo smeta spavanju, upotrebljavaju se poznate noćne lampice s uljem (repičnim uljem), po kojem plivaju male svjećice od voska.

Bolesničku postelju treba tako namjestiti, da joj se može prići s obadvije strane. (Samo je uzglavak naslonjen na zid). Postelju treba zaštititi od propuha, a zimi ona ne smije stajati pokraj ugrijane peći. Postelje s perinom ne spadaju u bolesničku sobu sobu izuzevši uzglavlje. Od perine se tijelo previše ugrije, te spriječuje isparivanje tijela i tako se lako razvije smrad u sobi. U postelji s perinom smiju spavati samo bolesni stari ljudi, koji su za cijelogo svog života spavali

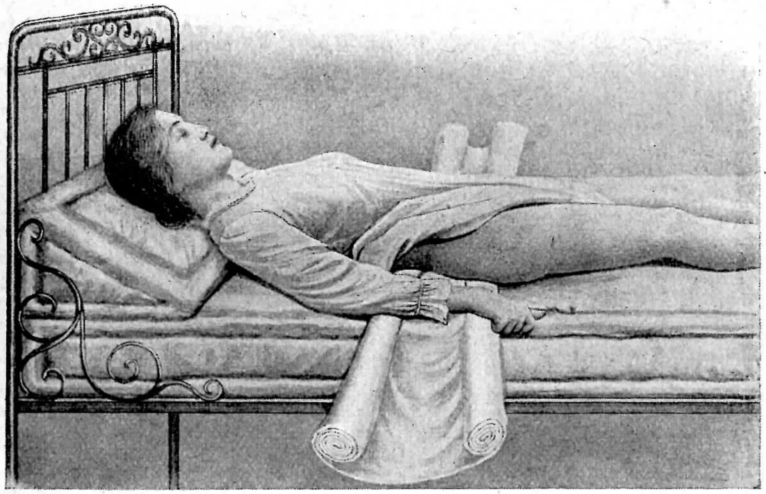


Slika 519.
Kako se izmjenjuje plahtica.

nu perini, pa se više ne mogu priučiti na što drugo. Inače neka bolesnik leži na strunjači (od konjske strune), koja opet počiva na metalnoj strunjači. Bolesnika treba pokriti vunenim ili pahuljastim pokrivačem.

Plahta neka bude od platna, što hladi, uvijek glatka i bez na bora. Mora bit prosta od mrvica jela i besprikorno čista. Ako je bolesnik nemiran, plahta će se uvijek sgužvati, pa stoga je najbolje, da ju s gubašnicama pričvrstimo o strunjaču. Protiv izlučina i izmetina služi gumena prostirka ili koja druga podloga, koja ne propušta vode. Preko gumene prostirke dolazi manja plahtica. Tako se štedi posteljina i štiti bolesnika od nečisti.

Izmjena plahtice vrši se najbolje tako, da se stara plahtica sa strane izvuče, a nova podmetne. Bolesnik se okrene malo na stranu, stara se plahtica savije do polovice (do sredina postelje), a na njezino se mjesto stavi nova, koja je već pripravljena (vidi sliku 519.). Sad se bolesnika oprezno položi na drugu stranu, stara se plahtica izvuče a nova se razvije do kraja. Izmjena se može izvršiti za nekoliko časaka. Slika 520. pokazuje nam drugi način izmjene plahtice, koji je veoma prikladan za velike plahte. Ta se metoda odlikuje i time, što je može izvršiti samo jedna osoba. Plahta se svalja s obadva kraja i kad se ukloni stara plahta, turi se nova poprijeko pod ledja bolesniku i onda se dalje razvija prema gore i prema dolje. Pri tome se oprezno pridignu gornje tijelo i noge.

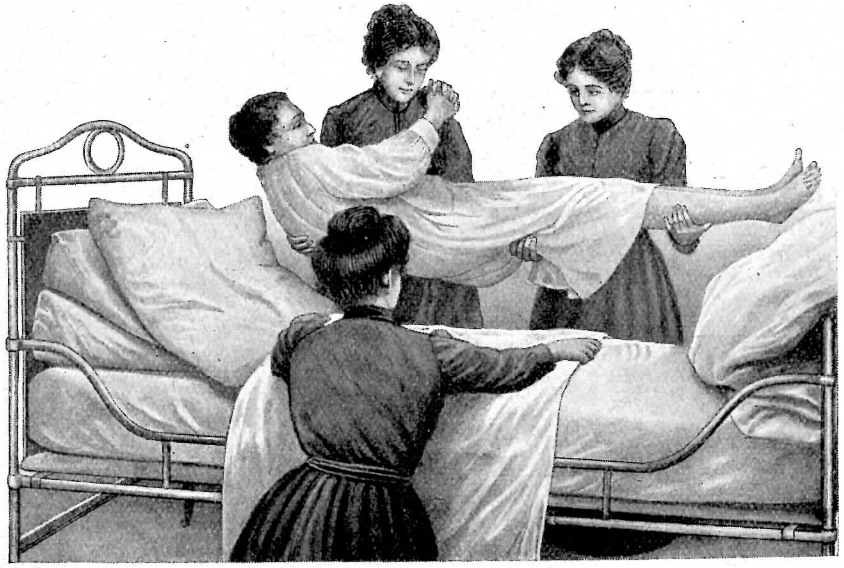


Slika 520.
Kako se izmjenjuje veća plahta.

KAKO SE BOLESNICI DIŽU I NOSE? Bolesnika treba dizati s osobitom pomnjom. Tijelo se obuhvata odozdo s ravno ispruženim rukama, ali se pri tome ne smijemo dotaknuti nijednog bolnog mjesta. U slučaju da bolničar ili bolničarka moraju sami dizati bolesnika ili bolesnicu neka si olakšaju posao na ovaj način (vidi sliku 521).

Jedna se ruka podmetne pod ledja bolesnika, a druga pod njegovo stegno, koje se malo podigne. Iza toga neka se digne bolesnika, što se više može. Ako je bolesnik pri svijesti i ako je dosta jak, neka obuhvati vrat bolničara, pa neka mu olakša teret. Zlo je, ako se bolesnik obuhvati ispod pazuha i ispod koljena, jer se time samo otešćava dizanje (vidi sliku 523.).

Slika 521.
Kako se dižu i nose bolesnici bez tudje pomoći.



Slika 522.
Kako dvije osobe dižu bolesnicu.

Slika 523.
Kako se bolesnika ne smije nositi.

Slika 526.
Bolesnička košulja.

Slika 524. Slika 425.
Kako se preodijevaju bolesnici.
(Donja rubenina.)

Ako je bolesnik tako težak, da jedna osoba ne može njime upravljati, onda neka mu pomognu drugi podupirajući bolesniku glavu, krsta i noge, ali uvijek na jednoj te istoj strani (vidi sliku 522.). Najbolje je da se pri dizanju upotrijebi komanda, jer će se svi pokreti izvršiti u jedno te isto vrijeme.

Ako hoćemo dići bolesnike, koji su klonuli, onda im moramo obadvjema rukama obuhvatiti gornje tijelo (pod pazusima), te ih povući gore.

Glava se diže tako, da se ruka turi pod uzglavlje i onda zajedno s njime podigne glava.

RUBLJE bolesnikovo treba da bude uvijek čisto, ma da je to mnogo puta i teško provesti. Bolesnik neka bude odjeven samo košuljom. (Iznimno može nositi i donju košulju). No ne smije imati na sebi čarapa ili donje suknje odnosno gaća, ako je muškarac.

Kad bolesnika preodijevamo (vidi sliku 524 i 525.), treba da ga oprezno podignemo (stavivši mu prije toga ruku pod košulju) i onda da mu potegnemo košulju preko glave i ruke. Isto tako ga i oblačimo, nu bolesnik mora ispružiti ruke. Najprije mu se navuku obadva rukava, a onda mu se preko glave raspusti košulja, koju smo imali u ruci. Zimi ili kad je hladno treba rublje prije ugrijati, nego ga bolesnik odjene.

Bolesnička košulja, što je prikazuje sliko 526., veoma je praktična. Posvuda je otvorena, a zatvara se vrvcama.

Slika 527.
Improvizirani potporanj za ledja.

LEŽAJ BOLESNIKOV. Za bolesnika je veoma važno, kakav mu je ležaj. Bolesnici, koji leže zlo, osjećaju se neudobno, nezadovoljni su i nemaju mira. Stoga im treba ležaj tako prirediti, kako oni to sami želi — naravno, ako inače nema kakvih zapreka za to.

Obično se bolesnici osjećaju najudobnije onda, kad im glava leži malo poviše, a nogama se mogu oduprijeti u čvrstu podlogu. U tu srhu stavimo bolesniku nožni svitak, koji ujedno služi kao potporanj, da mu tijelo ne opuzne dolje.

Ako bolesnik dulje leži, osjeća u nogama neugodnu umornost, pa je toga radi potrebno, da mu se promijeni ležaj. Toj potrebi možemo na jednostavan način udovoljiti. Bolesniku se pod koljeno stavi svitak (ne prevelik), tako da se snizi napor nožnih mišica i da im se dade drugi položaj. Ako nemamo svitka od konjske strane, onda se smota rubac, te ga se ovije bijelim platnom i vrvcom.

Ako treba gornji dio tijela postaviti u viši položaj, ne valja da se gomila jedno uzglavlje na drugo, kako se to obično radi. Uzglavlja se skližu jedno preko drugoga, bolesniku je doduše glava uzdignuta, ali mu je prsni koš stisnut. Zato se pod uzglavlje stavlja potporanj za ledja (vidi sliku 529.). Takav se potporanj može improvizirati od stolca, koji se u preokrenutu položaju stavi na postelju. Slika 527 prikazuje nam, kako se to ima učiniti.

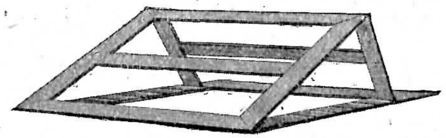
Da se bolesnik može u slučaju, ako mu nema blizu pomoći, sam uspraviti, pričvrsti se s obadvije strane na postelji, gdje su mu noge, obično uže da se može uzdići. Uže treba da bude čvrsto i dugo, da ga bolesnik može dohvatiti (vidi sliku 528).

Kad treba bolesniku povisiti koje udo, ljudi višeput ne znaju, što da uzmu kao podlogu. Najpraktičnija je podloga za to klin jastuk, koji se postavi pod bolesni ud onako, kako nam to prikazuje slika 530. Bolesni se ud ne može micati amo tamo, niti previše ugrijati. Jastuk se naravno pokrije čistom plahtom.

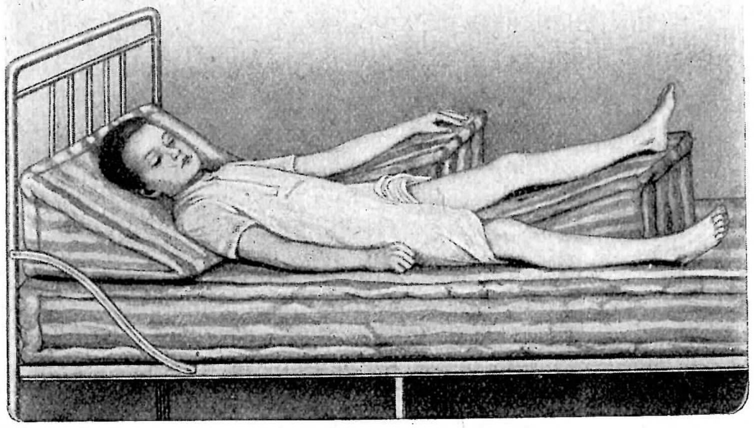
Osobitu brigu treba posvetiti onim bolesnicima, koji već dugo leže ili koji su tako slabi i iznemogli, da puštaju poda se mokraću i izmetine. U takvim slučajevima prijeti bolesniku p r e l e ž a n j e (odumrlica od pritiska), što je jedna od najtežih muka u bolesničkoj, postelji. I to se dade brižnom njegom ukloniti ili bar ublažiti. Tom zlu su osobito izložena ona mjesta na tijelu, koja čvrsto pritištu o o podlogu, tako da se omeči sva koža, koja leže ispod njih. To su krstača, pete i plećne kosti. Spočetka se na tim mjestima pojavi crvenilo, a ako se to zanemari, onda nastane rana, koja može doprijeti sve do kosti, i koju je teško liječiti.

Da se spriječi preležanje, treba da bude plahta i košulja sasvim g l a t k a i n e n a b o r a n a, jer i najmanja bora može prouzročiti ranu. Da se peta ne zaleži, stavi se pod donji kraj gnjata mekan svitak (od vate), uslijed česa se noga ne će doticati podloge. Taj se svitak može naizmjence stavljati sad pod jednu sad pod drugu nogu, kako

Slika 528.
Improvizirani namještaj od užeta, da se bolesnik može sam uzdići.

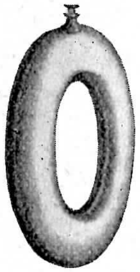


Slika 529.
Potporanj za ledja.

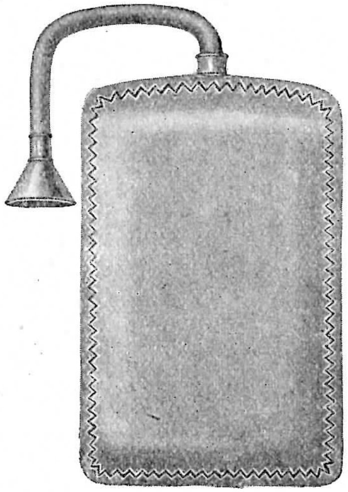


Slika 530.
Povišenje bolesnih udova.

bi se položaj nogu izmijenio, a mišičje odmorilo. Svaki dan treba bolesniku pogledati ledja, pa ih oprati i otrti mekim otiračem. Koža se neka češće natre limunovim sokom, octenom vodom ili francuskom

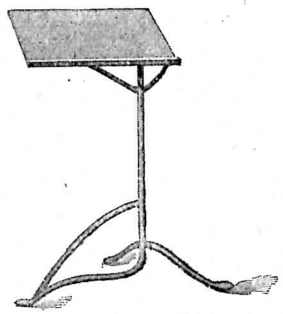


Slika 531.
Uzdušni jastuk.



Slika 532.
Vodeni jastuk.

Slika 534.
Bolesnički sto.



Slika 533.
Stolić za čitanje.

rakijom. Ako se unatoč tome pokaže crvena mrlja, onda neka se na nju stavi melem — platno namazano bornom masti. U takvom slučaju treba odmah pitati liječnika za savjet, da ne bi došlo do rane.

Svim tim neprilikama možemo najlakše predusresti t. z. uzdušnim jastucime (uzdušnim prstenima), kojima se uklanja svaki pritisak s bolesnoga mjesta (vidi sliku 531.). Za bolesnike, koji su jako slabi ili osjetljivi, te ne podnose uzdušnih jastuka, treba upotrijebiti vodene jastuke (vidi sliku 532.). Oni su mnogo veći od uzdušnih jastuka te odgovaraju veličini cijelog trupa. Napunjeni su toplom vodom, ali treba se pobrinuti, da budu uvijek dovoljno ispunjeni. (Poznaje se to po tom, ako ruka s naporom pomiče vodu.)

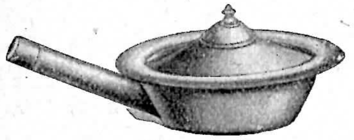
U svakom slučaju treba da bude ležište udobno, a valja se pobrinuti i zato, da se posteljina svaki dan prozrači i osvježi. Lakši bolesnici mogu kroz to vrijeme biti u pokrajnoj sobi. Najbolje je, da leže na divanu. Teški se bolesnici smjeste u t. zv. „mjenjaču postelju“ t. j. prenesu se kako smo prije opisali u drugu postelju, u kojoj ostanu dotle, dok se njihova postelja ne prozrači. Sve to treba da se radi po liječničkoj uputi, jer ima dosta i takvih bolesti, u kojih je pogibeljno da se bolesnika dira ili potrese.

Ovamo spadaju i priprave, kojima će se bolesniku omogućiti jedjenje, čitanje i t. d. u krevetu, a da se ne treba micati. Na slici 533. i 534. prikazani su praktični stolovi, koji su veoma prikladni za tu svrhu. Bolesnik se uz njih osjeća veoma udobno.

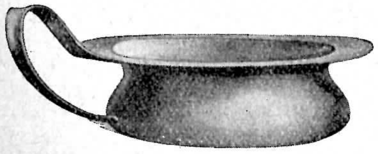
TJELESNA NJEGA U BOLESNIČKOJ POSTELJI. Bolesnika treba svaki dan redovito oprati i počešljati. Krivo je, ako tko misli, da bi time smetao bolesnika. Uzmu se zdjela s vodom, sapun i sapunokrpa — koja se svaki put temeljito opere —, pa se pojedini dijelovi tijela brižno operu i odmah otaru suhim ručnikom. Ruke treba oprati nekoliko puta na dan. I spolovila i šupak treba svaki dan očistiti, ali samo toplom vodom i komadićem vate, koja se poslije baci.

Glavu treba temeljito počešljati. Ako se ne pazi na kosu, lako se u njoj ugnijezdi gamad, koja se onda teško dade odstraniti. Njega ustiju zahtijeva veliku brigu. Osim redovitog jutarnjeg čišćenja usne šupljine i zubi (s četkom), trebalo bi da se usta još po nekoliko puta na dan operu antiseptičkom vodom ili slabom rastopinom kalijskoga hipermanganata. Time se iz usta uklanjaju ostaci jela i gadan vonj, a ujedno je to i najsigurnije sredstvo, koje sprečava tvorbu gljivica, koje se razvijaju veoma lako, osobito ako bolest dulje traje te je bolesnik jako oslabio. Ako je bolesnik tako bolestan, te si ne može sam očistiti usta, onda mu treba svaki dan po nekoliko puta otrti usta čistom krpicom, koja se umače u iskuhanu ili antiseptičku vodu. Krpica se omota oko kažiprsta, te se njome očisti usna šupljina, sluznica i zubi.

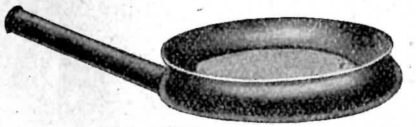
I na ISPRAŽNJIVANJE mjehura i crijeva treba jako paziti. Obično je za bolesti količina mokraće i izmetina manja nego inače pretpostavivši dakako da to nije bolest mokraćnih ili crijevnih organa, kad je ispražnjivanje veće. Ali kod kućne se njege često dogadja, da se nimalo ne pazi na djelovanje mjehura i stražnjega crijeva, što može imati ozbiljnih posljedica, osobito ako je bolesnik teže bolestan. Ako bolesnik sam ne teži za mokrenjem, treba ga na to poticati otprilike svako tri sata. Isto tako se treba svaki dan brinuti za to, da bolesnik ispražnjuje crijevo, osim ako je liječnik što drugo odredio.



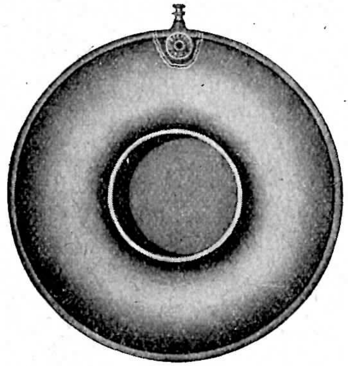
Slika 535.
Nečist posuda.



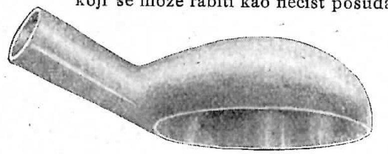
Slika 536.
Nečist posuda.



Slika 537.
Nečist posuda.



Slika 538.
Uždušni jastuk s dnom,
koji se može rabiti kao nečist posuda.

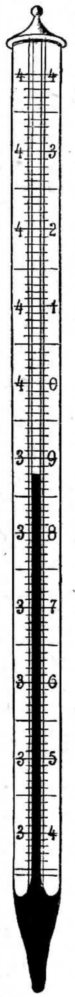


Slika 539.
Pišalo (patka).

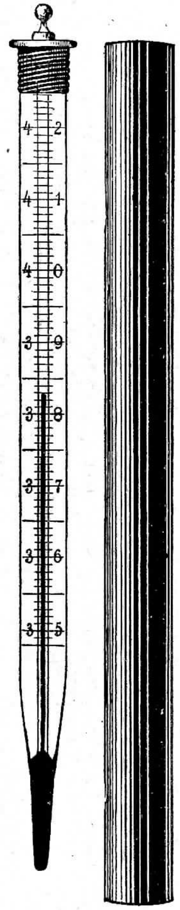
Za ispražnjivanje crijeva služe nam nečist posuda, koju vidimo u različnim oblicima na slikama 535.—539. Plosne su posude bolje od onih, što imadu visok rub, jer se dadu lakše turnuti pod bolesnika i jer ga tako ne tištu. Vrlo su praktični uzdušni jastuci, kojima srednji okrugli dio služi kao nečist posuda (vidi sliku 538.). Bolesnici muškoga spola puštaju mokraću u t. zv. pišalo. To je staklena posuda, kojoj je oblik naslikan na slici 539.

Ako se u mokraći ili stolici pokaže štogod osobita, ne treba to baciti, već se treba sačuvati i pokazati liječniku, za kojega je to često puta veoma važan znak za upoznavanje bolesti.

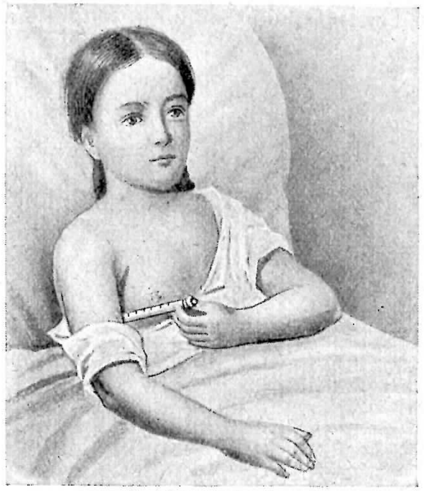
MJERENJE TEMPERATURE. Normalna toplina čovječjega tijela iznaša 37° C. Ima katkad neznatnih razlika (na više ili na niže na pr. 37.5° ili 36.5° C.) ali te obično ne znači ništa. Veće su razlike već važnije,



Slika 540.
Termometar
za groznicu.



Slika 541.
Maksimalni
termometar
s ljuskom.



Slika 542.
Kako se ne smije termometar upotrijebiti.

Slika 543.
Kako se mora termometar upotrijebiti.

pa ih stoga treba brižno promatrati. Temperatura mjeri se s termometrom. Dvije se vrsti termometara upotrebljavaju: obični termometar za groznicu i maksimalni termometar (vidi sliku 540 i 541). Prvi pokazuje

temperaturu tijela samo dotle, dok je ispod pazuha. Drugi pokazuje maksimum postignute temperature još dugo poslije onoga časa, kad se je termometar izvadio iz pazušne šupljine. Da ga se može opet upotrijebiti, treba ga po više puta stresti, a da se živa spusti dolje.

Obična je metoda mjerenja temperature, da se pazušna šupljina dobro otare, zatim se donji dio termometra turi pod nju, tako da

Slika 544.
Mjerenje temperature putem crijeva.

Slika 545.
Pljuvačnica
s poklopcem.

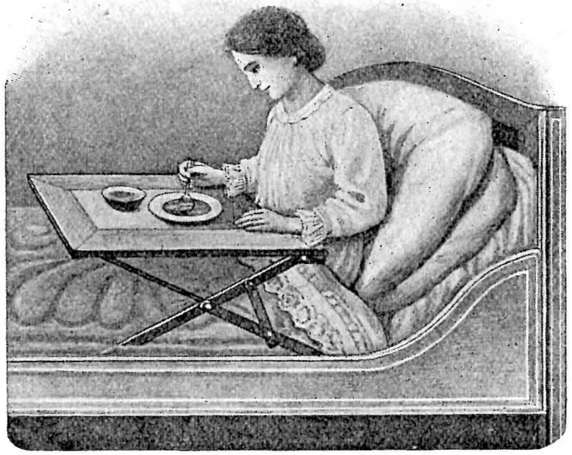
Slika 546.
Pljuvačnica
(šalica).

Slika 547.
Pljuvačnica
od kovine s umetkom.

ruka posve pokrije živu. Ruka se u svinutu položaju pritisne o grudi, i tako se čvrsto drži termometar. Ruka ne smije da visi dolje, a termometar se ne smije dirati s drugom rukom (vidi sliku 542). Poslije 15 minuta se instrumenat izvadi pa se pročita, kolika je temperatura. (Kod običnoga termometra za groznicu trebe temperaturu prije čitati.) Temperatura se mjeri ujutru oko 8 sati, a uveče izmedu 5 i 7 sati; katkada je potrebno da se i po više puta mjeri temperatura. Rok za to odredjuje liječnik.

Ako se iz bilo kojega razloga ne može termometar staviti u pazušnu šupljinu, treba ga staviti u usta ili u stražnje crijevo. U obadva slučaja bit će temperatura viša za polovicu do 1 stupnja. U ustima se termometar drži ispod jezika, gdje ga usne čvrsto stisnu. U crijevo se termometar tako stavi, da se bolesnik legne na stranu (slika 544.) No prije nego se termometar nastavi, treba stražnje crijevo očistiti s klistirom, a onaj kraj termometra, što se u nj turi, treba namazati s uljem, da se lakše oskliže. Komad, koji viri van, treba čvrsto držati rukom.

K izmetinama spada u izvjesnom smislu i iškašljaj i hračak. I za njih vrijede posude, nesamo da ih se učini neškodljivim, nego i zato, da ih se sačuva i pokaže liječniku, a da lakše upozna bolest. Za hvatanje hračka služe pljuvačnice različita oblike (vidi slike 545—547), u koje se ulije malo vode, i koje treba svaki dan čistiti rastopinom, koja desinficira.



Slika 548.
Premjestivi sto (pult).

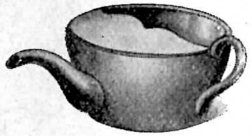
ISHRANA BOLESNIKA. Prikladna bolesnička hrana spada medju najvažnije zahtjeve dobre bolesničke njege. Prvo je pravilo najveća čistoća kod pripravljanja jela, zatim serviranje, da se u bolesnika pobudjuje tek. Ako se bolesniku servira jelo u takvu obliku, da se omili njegovu oku i njegovu nepcu, nehotice će se u njem podražiti tek i on će rado prionuti uz jelo. Svako jelo treba ponuditi na zasebnom tanjuru, a ne smiju se sva jela zajedno smiješati.

Ako bolesnici mogu jesti bez tudje pomoći, stavi im se pod ledja uzglavlje, da udobnije jedu. Pred njih se metne čist ubrus, a jelo im se ponudi na velikoj dasci. Praktičniji od toga je bolesnički sto, koji

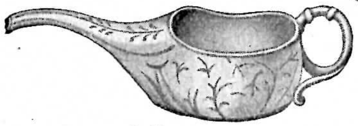
se dade sastaviti (vidi prijašnje.) Može se načiniti poseban pult, koji se po volji dade micati (slika 548). Uvijek trebe paziti na to, da se ne uprlja postelja.

Ako bolesnici ne mogu sami jesti, trebe ih hraniti. Radi se to tako, da se lijeva ruka stavi pod uzglavlje i njome podrupre bolesnik,

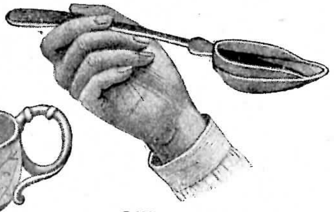
Slika 549.
Kako se hrani bolesnika.



Slika 550.
Kljun-posuda.



Slika 551.
Kljun-posuda.



Slika 552.
Sigurnosna žlica (kašika) protiv prolijevanja tekućine.

a u desnoj se ruci drži žlica, kojom se bolesnika hrani. Tekućine se daju u kljun-posudi (isporedi različite slike), iz koje bolesnik pije u kratkim razmacima. Za stare ljude, kojima998 dršću ruke, je vrlo praktična sigurnosna žlica, koju prikazuje slika 552. Žlica ta ima dvostruko udubljeni rub, kamo curi tekućina, koju bolesnik prolijeva.

Ako bolesnici smiju jesti kruta jela, treba ih razdijeliti na male komadiće, da ih bolesnik ne treba toliko žvatati i da ih želudac lakše može probavljati.

Hranu bolesniku propisuje liječnik, jer neprikladna hrana može prouzročiti najteže posljedice. Proti tomu griješe najviše ljudi, koji se brinu oko bolesnika, jer mu od same sućuti daju koješta, što je doduše dobro i prijatno, ali jako škodljivo za njega. Isto je tako štetna navada nagovarati bolesnika, koji nema teka, da jede. Ako liječnik nije odredio drukčije, treba mjesto običajnih obroka (zajutrak, objed, južina i t. d.) uvesti manje ali češće obroke. Bolesnika ne smijemo uvijek pitati, hoće li štogod jesti, jer česta pomisao na jelo prouzrokuje beztečnost, dok gotovo ponudjeno jelo pobudjuje želju za jelom, koje se pojede s užitkom.

Vrlo je važna brižna njega usta. Poslije svakoga jela bolesnik treba da ispere usta, a ako ne može toga sam učiniti, onda mu ih treba krpicom otrti. Naročito treba paziti na jezik, koji je obično prevučen debelom sivo žutom prevlakom. Ta prevlaka prouzrokuje gadan vonj iz ustiju bolesnika, a stvare i odvratni mlakavi okus, što bolesnika tako smeta, da mu ogadi jelo. Zato treba jezik po nekoliko puta ne dan ostrugati prutićem od riblje kosti. Prutić se stisne s obadva kraja, pa se tako ostruže jezik odostrag prema naprijed. Poslije toga se usta isperu vodom, pomiješanom s malo octa ili četruna ili se otare krpicom, koja se namoći u zakiseljenu vodu. Tim se jednostavnim načinom odstrani gadan vonj i okus, a pored toga se oživljuje i tek.

GROZNIČAVI BOLESNICI. Ako bolesnik boluje od groznice, onda mu treba osim obične bolesničke njege još pružiti i posebne njege, koju treba dobro znati i pomno izvesti.

Razlikujemo tri stadija groznice, koji slijede jedan iza drugoga brže ili polaganije. Prvi stadij: obično neraspoloženje, velika umornost, vruća glava i osjećaj studeni; bolesnik cvokoće zubima, i katkada ga strese zimogroza. Drugi stadij: bolesnik više ne osjeća studen već žarku vrućinu, koža mu se osuši i pocrveni; vrlo se zlo osjeća, mori ga ljuta žedja, spava nemirno, bole ga udovi i glava i umoran je, kao da mu je olovo u udovima. Treći stadij: vrućina popušta, bolesnika probija znoj; osjeća, da mu je lakše i da mu se opet vraća svježina. Počinje da mirnije spava, a san ga okrijepi.

Bolesnička se njega ravna prema ta tri stadija. Kad bolesnika spopane zimogroznica, treba ga što brže poleći u postelju, koja mora bit dobro ugrijana. Ako nemamo što drugo pri ruci, stavimo u postelju ugrijane tanjure, da se ona jednoliko ugrije. Trebalo bi, da se u svakoj kući nalazi grijaljka — kovna posuda, koja se napuni vrućom vodom.

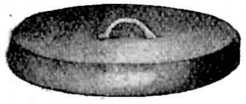
Mjesto toga može se upotrijebiti i zemljana boca (tiganj), koja treba da bude hermetički zatvorena. Grijaljka ili tiganj omotaju se rupcem i stave se u postelju do nogu bolesnika, ali se mora paziti, da se ne otvori zapor od tiganja, jer bi se bolesnik mogo opariti. Ako bolesnik leži u postelji, onda ga se pokrije, da mu bude toplo; piti mu se daje piće, koje će ga ugrijati, na pr. vruć čaj ili vruća limunada, dok mu se oko glave stavi hladan oblog.

U drugom stadiju se postupa sasvim drukčije. Postelja neka je što hladnija, a pokrivalo što laganije. Bolesniku se daje piće, koje će ga hladiti i koje će mu gasiti ljutu žedju. Glava se bolesnika i nadalje hladi, da mu se snizi temperatura i da mu prestane glavobolja. Na glava mu se stavljaju ili hladni oblozi, koji se moraju svakih par minuta mijenjati ili kesa ledenica, napunjena ledom.

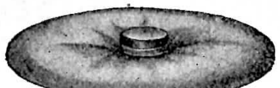
Pošto se led — prema potrebi bolesti — stavlja na najrazličnija mjesta, to su prema tomu i udešene kese od gume. (Pogledaj dotične slike.) Za vrat služe ledeni ovratnici, za srce srčana kesica, za uho ušne kesice (iza uha ili oko uha) za hrpteničnе bolesti mješinaste kese ledenice. Ima slučajeva kao na pr. kod upale opne trbušnice, gdje je osjetljivost bolesnoga mjesta tako velika, da ne može podnijeti pritisak kese ledenice. Tuj se mora kesa ledenica pričvrstiti o obručnjak (vidi sliku 562), tako da se odnosno mjesto hladi, a da se kesa ledenica ipak ne dotiče tijela.

Premda je upotreba leda veoma korisna, ipak ona zahtijeva izvjesne mjere opreza. Kesa ledenica ne smije dugo ležati na bolesnom dijelu tijela, jer se inače koža smrzava i obumire. Zato treba poslije svaka 2—3 sata skinuti kesu ledenicu. Postaviti je smijemo opet iza pola sata, ako smo se oprezno pipajući po bolesnom mjestu uvjerili, da je koža opet topla. Ako je koža poslije pola sata još uvijek hladna, treba počekati još koji čas. Kesa ledenica se ne polaže na golu kožu, već na rubac, kojim je koža pokrita. Kese ledenice ne smijemo napuniti do vrha, tako da je guma sasvim napeta; obično ju se napuni samo do polovice. Prije upotrebe moramo kesu ledenicu položiti na dlan i uvjeriti se, nije li prepuna ili preteška. Rastaljeni se led odlije od vremena do vremena, a u kesu se stavlja svjež led.

No led se upotrebljava i kao **nutarnji lijek** protiv groznice u obliku gutljaja. Ako je žedja veoma ljuta, bolesniku mnogo pomaže, ako guta ledene pilule. One su velike kao sitne trešnje, a meću se čajnom žličicom bolesniku u usta, gdje se pomalo rastope. To se radi i za bolne upale grla (angina). Bolesnik smije uzimati samo onaj kristalni led, što se kupuje u ljekarnama, jer je taj led načinjen od sterilizirane vode. Za hladjenje se upotrebljava i obični led.

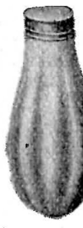


Slika 553.
Grijaljka.

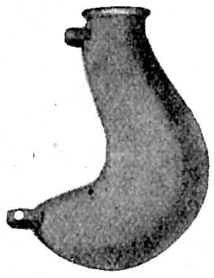


Slika 554.
Kesa ledenica, prazna.

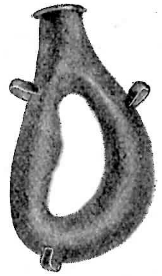
Slika 558.
Srčana kesa ledenica.



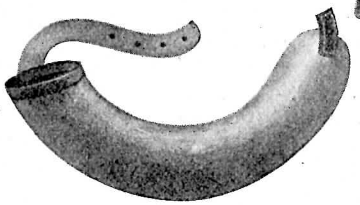
Slika 555.
Kesa ledenica, puna.



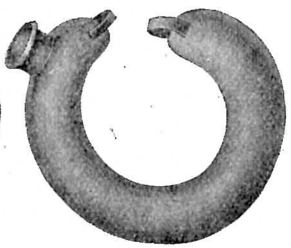
Slika 556.



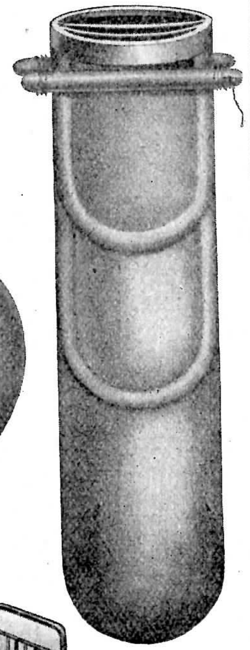
Slika 557.
Ušna kesa ledenica.



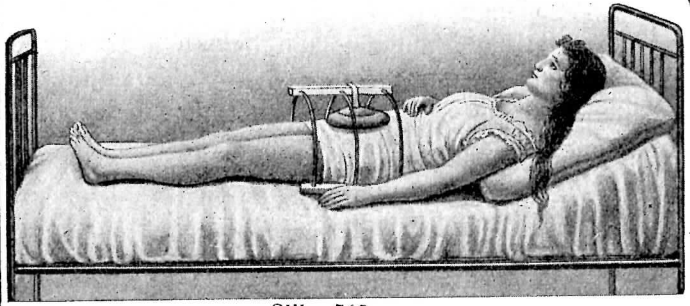
Slika 559.



Slika 560.
Ledeni ovratnici.



Slika 561.
Mješina od gume za hrptenicu.



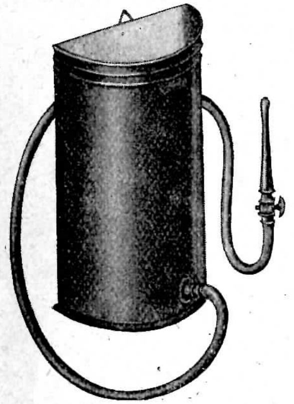
Slika 562.
Obručnjak s kesom ledenicom.

Led se mrvi tako, da se komad leda omota rupcem od prostog platna (najbolje s novim kanavcem). Onda se led razbije sjekirom. Budući da je led omotan, ne mogu mrvice vrcati naokolo. Ako hoćemo načiniti ledenu pilulu, zabodemo pletaću iglu u okrajak leda i odlomimo malene komadiće.

NAJVAŽNIJA POMAGALA PRI NJEZI BOLESNIKA.

Ima mjera i vještina, koje traže izvjestan način izvodjenja, što mnogim laicima ne polazi tako lako za rukom. Pošto je to mnogima još nepoznato, opisat ćemo pobliže najvažnija pomagala.

KLISTIR ili crijevni UŠTRCAJ daje se danas samo zalijevalom (irigatorom). Crijevna se štrcalica danas više ne upotrebljava, premda su je nekada posvuda rabili. Za djecu dostaju baloni od gume. Kod uštrcavanja bolesnik leži na lijevoj strani, a desno mu je stegno skučeno. Irigator treba da bude dosta nisko, da vode može polako i bez pritiska teći u crijevo. Cijev treba dobro nauljiti, a prije nego se utakne, treba iz nje istjerati uzduh. (Pusti se malo vode.) Nato se cijev utakne u crijevo, otprilike 8 cm duboko, i otvori se pipac. Što voda polaganije curi, to crijevo može više vode primiti. Ako odmah nastupi napon stolice, prestane se. Inače se može pustiti da iscuri i do ½ litre i više vode. Nato se cijev izvuče napolje, i čeka se na učinak.



Slika 563.
Irigator (zalijevalo) s guznom cijevi.

Katkada voda poslije ulijevanja opet iscuri iz crijeva. Plašljive osobe drže to za veoma nepovoljan znak. Misle, da je tome razlogom izvanredna slabost crijeva. Nu to je mišljenje sasvim neopravdano i krivo. To se dogada zato, što je stražnje crijevo prenapunjeno grudama balega, pa voda ne može da procuri. U takvim se slučajevima mora cijev utaknuti sasvim uz crijevnu stijenku. Ako ni sada ne bude uspjeha, treba nauljiti prst, kojem je nokat kratko obrezan, pa ga utaknuti u stražnje crijevo i izvući grude balega.

Crijevno se uštrcavanje vrši u različite svrhe za ispražnjivanje, za umjetno zatvaranje stolice, za ulijevanje lijekova i za hranitbu. Najčešći su crijevni uštrcaji za ispražnjivanje stolice, koji se vrše pomoću umjereno tople vode. Ako se vodi dodaju ocat, kuhinjska so, strugotine od sapuna ili ulje, onda uštrcaji djeluju brže, ali

pošto lako prouzroče podražaj crijeva, to se ne bi nikada smjeli vršiti bez liječničkog propisa. Uopće se treba čuvati navade, da se neprestano uzimlju crijevni uštrcaji, jer od njih crijevo najposlije omlitavi, a osim toga nastaje i kronična podraženost.

Najjače djeluje glicerinski crijevni uštrcaj. Za nj se uzmu 2—3 grama očišćenoga glicerina, koji se uštrca u crijevo malom štrcalicom (brizgalica). Uštrcaj taj djeluje veoma brzo i žestoko, pa stoga se smije primijeniti samo u izvanrednim slučajevima. (Slično djeluju i glicerinski piljci.)

Najblaži je crijevni uštrcaj uljem. Za nj se uzme šalica čistoga maslinovog ili lanenoga ulja. Tvrda balega smekša se od ulja. Ispražnjivanje se ne zbiva odmah, nego istom poslije nekog vremena.

Crijevni uštrcaji za zatvaranje stolice daju se samo po liječničkom propisu. Za taj se uštrcaj uzimlju dvije žlice škroba, koji se pomiješa s 4 žlice vruće vode. Nakon što se voda ohladi do tjelesne temperature, turne se cijev polako, pod neznatnim pritiskom, u crijevo, koliko se god može dublje. Škrobni uštrcaji djeluju obično vrlo dobro.

Uštrcaji lijekova vrše se u najrazličnije svrhe, ponajviše za umirivanje razdražaja i grčeva pomoću kloralhidrata, a da se zapriječi prejako izlučivanje sluzi kod crijevnog katara. S jetkim sredstvima se mogu na taj način odstraniti i čirovi.

Hranljivi uštrcaji primijenjuju se kod bolesnika, koji se ne mogu hraniti kroz želudac, da ih se uzdrži na snazi. Sastav tog uštrcaja ovisi o pojedinom slučaju, a daje se samo po odredbi liječnikovoj. Temeljni mu je sastav voda, mlijeko, mesna juha, crno vino, so i jaja. Hranljivi se ustrcaji davaju u malim količinamo po više puta na dan. No prije njihova uštrcaja treba crijeva dobro očistiti (s običnim uštrcajem), kako bi mogli do kraja usisati hranljive sokove.

Osobito je važno duboko ulijevanje u crijevo. Za to je potrebna vrlo duga i gipka cijev, koja se utakne duboko u crijevo. Na isti se način ulijeva u crijevo ulje, koje služi kao vrli lijek protiv kroničnog zatvora stolice i protiv žučnog kamenca, jer se ulje raširi po cijeloj površini crijeva.

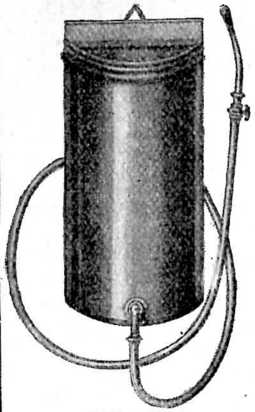
ISPIRANJE RODNICE. I ispiranje rodnice pripada u bolesničku njegu, premda je to inače čisti higijenski zahtjev. Žene, koje spolno opće, trebale bi svaki dan da si isperu rodnicu. Neispravno je mišljenje, da se čestim ispiranjem smekšava i oštećuje sluznica. Sluznica je spolnih organa vrlo otporna, (što se vidi kod svakoga poroda), a čestim ispiranjem ojača se sluznica ušća maternice.

Aparata za ispiranje rodnice imade sva sila, ali se još uvijek najviše upotrebljava *irigator* kao najstariji aparat za ispiranje. U slikama 564—570 naslikani su svi aparati, koji se danas najviše upotrebljavaju. Postupak je u glavnom posvuda isti. Ima jedan aparat, što ga nazivlju „Lady's friend“ (prijatelj gospodja), koji se osniva na posebnom principu. To je kruškoliki gumeni balon, koji se sa svojim gornjim, otupljenim dijelom utakne u rodnicu. Aparat taj ne treba cijevi, a puni se vodom. Stiskanjem kruške potisne se voda u rodnicu, koja ne iscuri, već se vraća nazad u balon. Tim je aparatom lako baratati, ali se ne da s njime izvršiti izdašno ispiranje. I inače je neprikladan, jer se ispiranje obavlja s istom vodom.

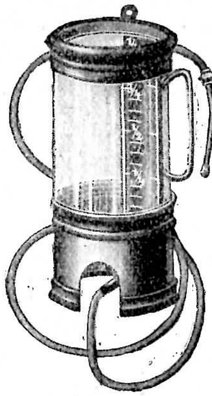
Veoma je praktičan aparat, što je sastavljen od balona s dvije cijevi. Aparat prima vode, koliko se god hoće, a praktičniji je od samoga irigatora, s kojim je dosta teško baratati.

Rodnična (irigatorska) *cijev* sa sitnim otvorima, koju mnogi upotrebljavaju, nije praktična, jer joj se lako začepe otvori. Ali ni inače nije ta cijev praktična za ispiranje rodnice, osobito za katara sluznice, koja izlučuje mnogo sluzi. Praktičnije su cijevi, s jednim velikim otvorom ili s više srednjih otvora, kroz koje prskaju jači mlazovi, da se *rodnica temeljito ispere* (vidi sliku 570 a, b, c i 571).

Rodnica se ispire ponajviše sjedećke, što je za jednostavno čišćenje dovoljno. No kod jačega izlučivanja, što ga zovu *sluzotokom* ili *bjelotokom*, treba rodnicu ispirati ležećke, jer se samo na taj način može isprati cijela rodnica, a naročito donji dio maternice, gdje se obično stvara najviše sluzi. Najbolje je ispiranje obaviti u postelji i to naledjice. Preko ponjave se prostre nepropusna podloga, pod stražnjicu se stavi obična ili nečist posuda za vodu. Irigator se pričvrsti u visini od $^3/_4$ m. Prednji se dio rodnične cijevi dobro namasti, da se lakše odsklizne u ušće rodnice. Rodnična se cijev — sa zatvorenim pipcem — utakne u rodnicu i tura sve dotle naprijed, dok ne naidje na otpor. Sad se otvori pipac, te se pušta voda, koja ulazi duboko u rodnicu, te ju svu očisti. Vrlo oprezno treba postupati kod *vrućih ispiranja rodnice*, kao što je to kod krvotoka iz maternice. Sama rodnica može doduše podnijeti visok stepen vrućine, ali izvanji dijelovi su vrlo osjetljivi na vruću vodu (50° C). Da izbjegnemo neprilikama, najbolje se služiti aparatom, što ga prikazuje slika 572. Rodnična je cijev opkoljena kruškastim ovojem, koji raširuje rodnicu, te sasvim prilegne uz njezinu stijenu, tako da vruća voda ne može doprijeti do osjetljivih dijelova. Za zaštitu spoljašnjih dijelova služi druga odvodna cijev, koja opet ima cijev od gume. Kroz tu gumenu cijev curi voda napolje. Rodnična je cijev vezana s dugom gumenom cijevi o irigator.

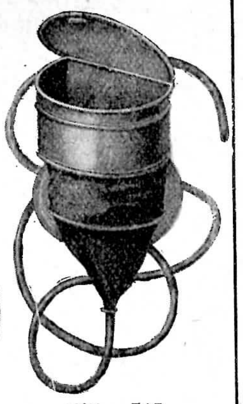


Slika 564. Irigator od kovine.

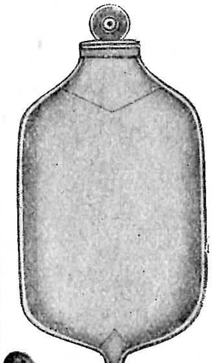


Slika 565. Irigator od stakla s kovnim stalkom i mjerom.

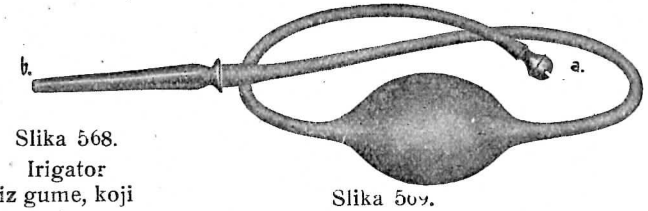
Slika 566. Aparat za ispiranje rodnice. (Lady's friend.)



Slika 567. Irigator iz gume, s limenim nastavkom za spremanje aparata.

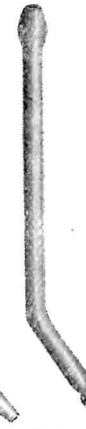


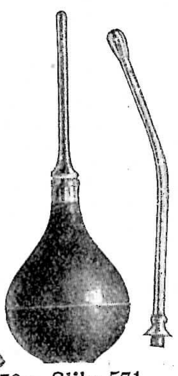
Slika 568. Irigator iz gume, koji se može upotrijebiti i kao grijaljka.



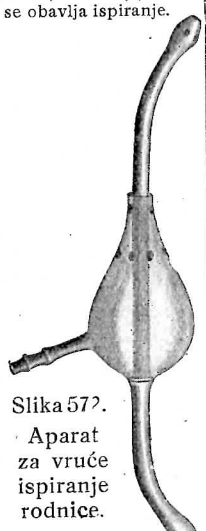
Slika 569. Aparat za ispiranje rodnice. Kraći se kraj (a) stavi u posudu za vodu, a duži (b) se uvodi u rodnicu. Stiskanjem balona se obavlja ispiranje.

Slika 570. Običnairigatorska cijev. (Slabo praktično.)





Slika 570 a. Slika 570 b. Slika 570 c Slika 571. Praktične cijevi, s kojima se može rodnica čestito ispirati.

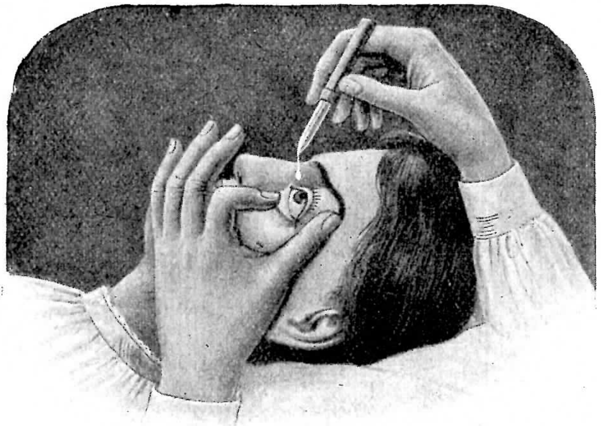


Slika 572. Aparat za vruće ispiranje rodnice.

KUPANJE OKA. Splakanje očiju i pokrajnjih dijelova čela hladnom vodom dobar je lijek za oko i čelo, no to se smije učiniti samo po liječničkom propisu. S isplakivanjem je vezana i navala krvi, koja može lako prouzročiti ozbiljnih posljedica. Slika 573. prikazuje nam aparat, koji je spojen s posudom za tekućinu. Mora se paziti, da posuda stoji u umjerenoj visini, kako ne bi na oči djelovao prejaki pritisak. Ako voda ne prsne odmah, čim se otvori pipac, treba sitastu plojku malo nasisati ustima. Nato slijedi splakivanje očiju.

Slika 574.
Očinje kapalo.

Slika 573.
Aparat za kupanje oka.

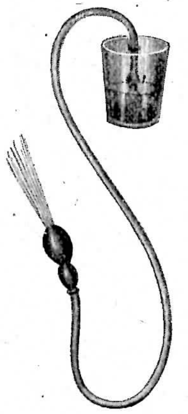


Slika 575.
Ukapanje u oko.

UKAPANJE U OKO vrši se najbolje očinjim kapalom (vidi sliku 574). Ono se sastoji od jedne zašiljene staklene i jedne gumene cjevčice, odozgo zatvorene, koja je pričvršćena na staklenu cjevčicu. Cjevčica ta služi za usisavanje kapljevine. Ona se stisne dvjema prstima i umoči u bočicu s ljekarijom tako dugo, dok ne usiše propisanu količinu tekućine. Nato se kapljevina iskapa u nutarnji očni kut bolesnika, koji leži nauznak (vidi sliku 575). Ukapanje može se i tako obaviti, da bolesnik sjedne, pa mu se donja vedja malo odmakne i tako ukapi kapljevina. Valja nekoliko časaka počekati dok sredstvo ne počne djelovati. Kod jakog žeženja treba staviti hladan oblog.

KUPANJE NOSA smije se obavljati takodjer samo po liječničkom propisu i to pod slabim pritiskom. Rabi se obično kod katara i čirova. Različne tekućine za kupanje propisuje liječnik. Na slici 576. i 577. vidimo dva aparata za kupanje nosa.

ULIJEVANJE U UHO. Kod ulijevanje tekućina u uho služimo se ili čajnom žlicom ili ušnom štrcaljkom. Bolesnik legne na stranu,

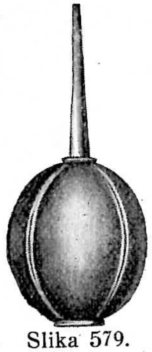


Slika 576.

Slika 577.

Aparati za kupanje nosa.

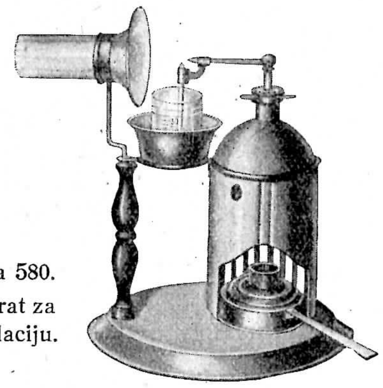
Slika 578.
Kako se ulijevaju tekućine u uho.



Slika 579.
Ušna štrcaljka.
(Po veličine.)

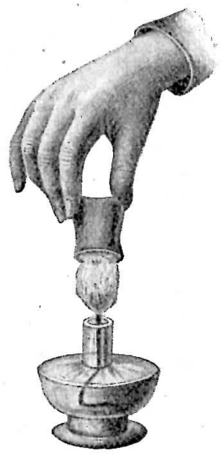
pomoćnik lijevom rukom potegne za ušku, a desnom ukapi tekućinu u uho. Kod veće količine tekućine bolje je uzeti štrcaljku (vidi sliku 579). Kod ulijevanja ili uštrcavanja tekućine u uho valja bit vazda na oprezu, da tekućina ne bude odveć hladna ili vruća, jer inače prijeti pogibao bubnjiću. Osobito se mora paziti na ulje, s kojim se najlakše ofuri bubnjić. Iza obavljena posla mora se uho začepiti s čepom od vate.

INHALACIJA ILI UDIHAVANJE PARA. Tople pare su vanredno sredstvo kod oboljenja dušnih organa, pa zato ih i rabimo kod liječenja. Prema karakteru bolesti uzimamo obično mješavine vodenih para sa soli, mentolom i terpentinom. Kod inhalacije služimo se posebnim aparatom (vidi sliku 580), gdje se mješavina pretvara u paru, te kroz

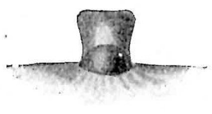


Slika 580.
Aparat za inhalaciju.

Slika 581.
Improvizirana inhalacija.



Slika 582.
Grijanje kupice.



Slika 583.
Postavljena kupica.

stakleni valjak ulazi u usta bolesnika. Ako nemamo tog aparata pri ruci, možemo si ga lako i sami napraviti (vidi sliku 581). Uzmi dosta povisoki i uski lonac, napunjen vrelom vodom, te ga stavi na sto. Sjedni k stolu, nagni glavu pa pokrij i lonac i glavu s plahtom ili suknom, da se para tako brzo ne razidje. Još je bolje lonac pokriti s lijevkom, i kroz njegovu cijev udihavati pare.

METANJE KUPICA (ROŽIĆA). Metoda se ova često rabi za isijecanje krvi iz dubljih organa, koji su prenapunjeni krvi. Krv se odvodi do kože sa suhim ili krvavim kupicama.

SUHA KUPICA je mala staklena kupa (čaša) s nešto odebljalim rubom. Kupa se najprije ugrije i zatim se brzo natisne na kožu. Grijanjem nastao je u kupi zrakoprazan prostor, u kojem se koža nadigla (vidi sliku 603.). Kupa čvrsto prianja uz kožu, te povlači za sobom krv, koja se očituje u jakom crvenilu kože. Obično se stavlja na kožu niz kupa, da se isijeca čitava oboljela površina.

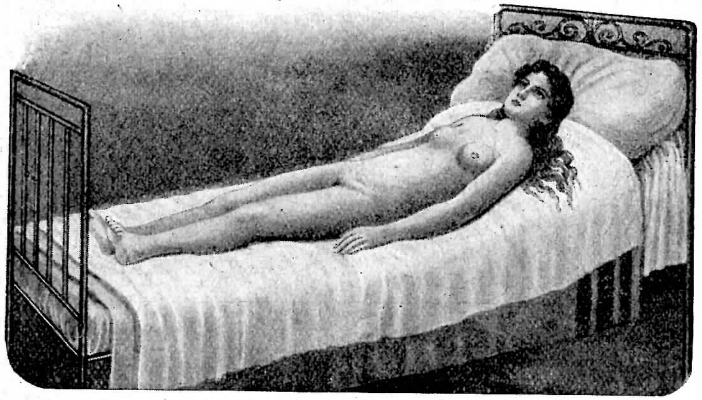
KRVAVA KUPICA se danas već rjedje rabi. To je t. z. šklocalo (otponac), ili kovna ploča s mnogo malih otvora, iz kojih pomoću otponca iskoče mali noževi. Tim noževima se ureže koža, pa se onda pušta krv. Urezi ostavljaju vazda za sobom brazgotina.

ZAMATANJA.

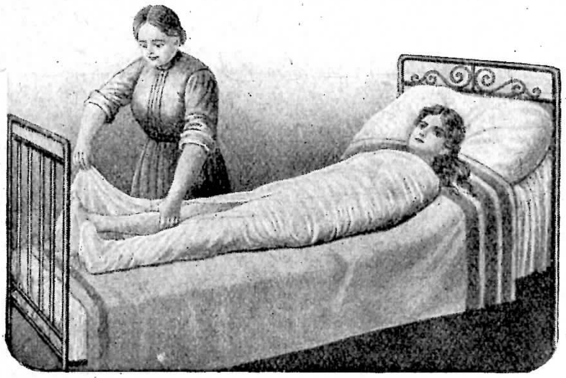
Zamatanja ili PRIESNITZOVI OBLOZI igraju tako važnu ulogu u bolestima i u njezi bolesnika, da svaki čovjek mora biti upućen, kako će s njima baratati. Malo je ljudi, koji bi to razumjeli, pa stoga i stradaju mnogi bolesnici.

Zamatanjima je svrha da tijelu ili o d u z m u ili d o d a j u toplinu. Prave se hladnom vodom, a djelovanje im je prema njihovu trajanju dvostruko: da ohlade i da ugriju tijelo. Ima ih različitih vrsti: cijelo tričetvrtno i djelomično zamatanje. Tvari za zamatanje jesu: lanena ili pamučna plahta i pokrivalo (ćebe, ponjava) od vune ili flanela.

Zamatanje se izvadja na ovaj način: lanena ili pamučna se plahta (i sirova je svila praktična za to) namoči u hladnu (ne mrzlu) vodu, zatim ju se dobro ižima i brzo stavi oko tijela, koje mislimo zamotati. Preko toga bacimo vuneno pokrivalo, k o j e m o r a s a s v i m p o k r i t i m o k r u p l a h t u. Obično se izmedju mokrog i suhog pokrivala stavlja još i treće pokrivalo od n e p r o p u s t l j i v e n a s l a g e, koja ima spriječiti isparivanje mokre plahte. Najčešće se služimo u l j a n i m p l a t n o m ili mosetig-batistom. G u t a p e r k a p a p i r nije zgodan za cijelo zamatanje tijela, jer se rado trga, a osim toga je i skup. Uljano platno ili batist je nmogo otporniji i trajniji, a i jeftiniji. Kod nepropusnog zamatanja moramo paziti, da uljeno platno bude 2—3 prsta šire od plahte, a da ne dopre zrak do nje. Uljano platno se obično stavlja onda, kad želimo postići dulje i intenzivnije ugrijavanje. U grozničavu stanju ne smijemo se njome služiti. Naglasiti nam je, da nepropusno zamatanje nije baš apsolutno nužno, jer se može i bez njeg postići željeni efekat.

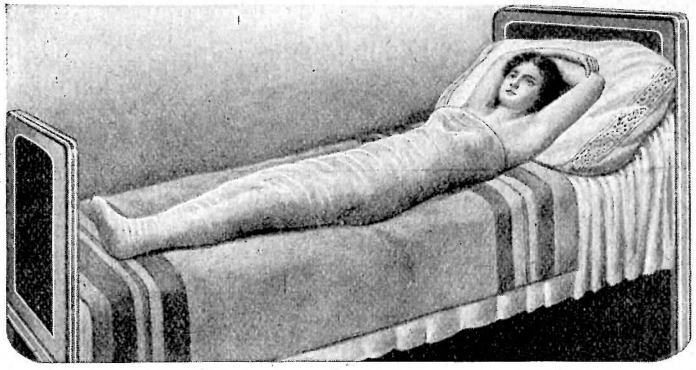


Slika 584. Priprave k cijelom zamatanju. (Preko vunenog pokrivala razprostrta je mokra plahta.)

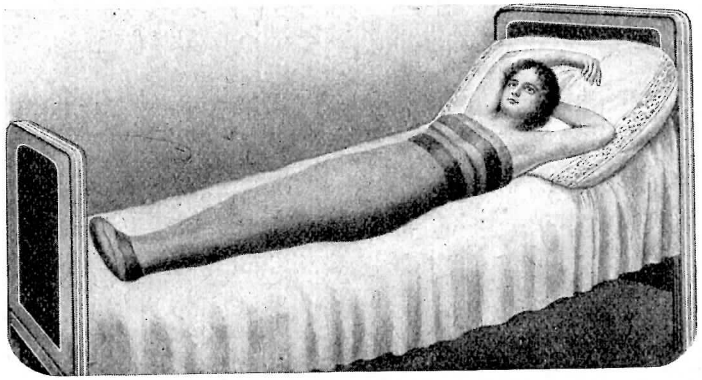


Slika 585. Zamatanje u mokru plahtu.

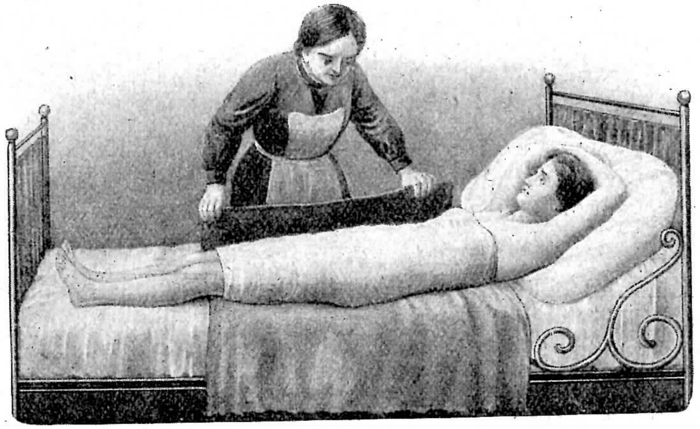
Slika 586. Cijelo zamatanje, svršeno.



Slika 587. Tričetvrtno zamatanje. (Zamatanje u mokru plahtu.)



Slika 588. Tričetvrtno zamatanje, svršeno. (Vuneno pokrivalo je prebačeno.)



Slika 589. Zamatanje trupa I.

Prije zamatanja valja da imamo sve potrepštine pri ruci, a da dugo ne prtljamo ako bolesnika. Vrijeme odnosno trajanje zamotaka ima da odredi stručnjak, jer ima mnogo ljudi, koji nikako ne podnašaju zamatanje. Kod nervoznih, pretilih i srcobolnih ljudi moraju zamatanja što kraće trajati. Uopće moramo upozoriti fanatičare, koji vjeruju samo u liječenje vodom, da kod zamatanja budu vazda naoprezu, jer čestoput se već dogodilo, da su mnogi i mnogi svoju nepromišljenost platili životom.

CIJELOM ZAMATANJU (slika 586) valja posvetiti osobite pažnje. Vuneno se pokrivalo stavlja preko cijele postelje, na nju dolazi mokra plahta, koju smo prije namočili u hladnoj (ne mrzloj) vodi i dobro je ižimali. Bolesnik legne na plahtu, te prebaci ruke preko glave. Tijelo se najprije zamota jednom polovicom plahte (do pazuha), zatim se spuste ruke, i sad se drugom polovicom plahte zamota cijelo tijelo, preko ruku do vrata. Vrat i glava ostaju prosti. Iza toga se bolesnik pokrije vunenim pokrivalom sve do glave, pri čem se mora paziti, da mokra plahta ne izviruje ispod vrata. Da vuna ne draži bolesnika, zamota se kraj vunenog pokrivala suhim tankim ručnikom. Na noge se meću topli tignjevi.

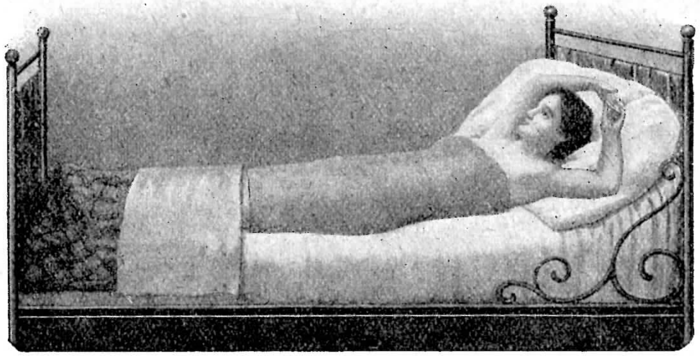
Poslije cijelog zamatanja čovjek se najprije trese od žime, nu čim prodju prvi trnci, nastupa reakcija, koja se očituje u blagotvornoj toplini. Mnogi ljudi toga ne podnašaju, ali kad se priuče, osjećaju tek blagodat. Traje li zamatanje preko jednog sata, tad obično nastupa jako znojenje.

Općenito služi cijelo zamatanje više za umirenje živaca i blagi san, nego li za jako ugrijavanje.

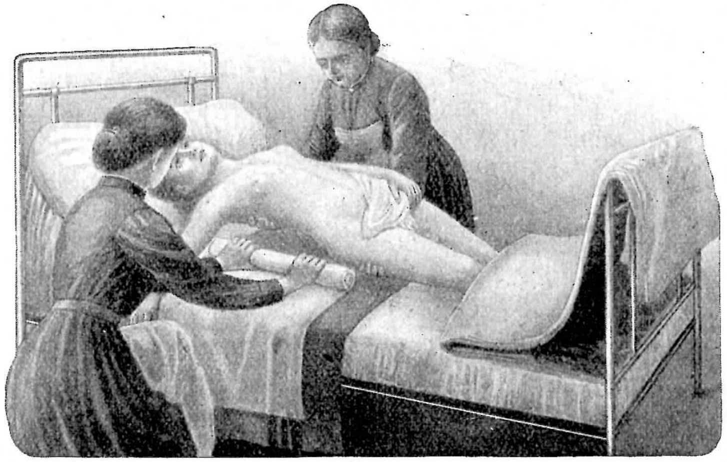
Spomenuli smo već, da nmogi ljudi ne podnašaju cijelog zamatanja. Osobito se nervozni ljudi plaše toga, pa kad ih zamotamo, hvata ih nervozni strah. Za takve je ljude bolje

TRIČVRTNO ZAMATANJE (slika 587 i 588), u kojega su ruke slobodne, te bolesnik može njima micati. Priprave su iste kao kod cijelog zamatanja, samo što plahta i pokrivalo sižu do pazuha. Moramo paziti na to, da ruke budu vazda tople (najbolje je obući kratku košulju), a da se bolesnik ne prehladi. Djelovanje je isto kao kod cijelog zamatanja.

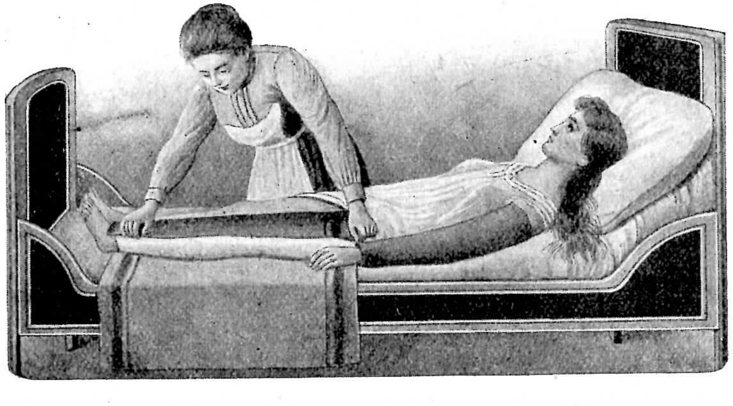
ZAMATANJE TRUPA obavlja se na isti načni (slika 589 i 590). Rabi se vrlo često, osobito kod male djece, gdje mu je djelovanje čestoput upravo čudotvorno. Za zamatanje ne smijemo upotrijebiti hladnu vodu, već mlaku, jer djeca teško podnašaju hladnu vodu, pa se tako preplaše, da im zamatanje više škodi nego koristi. Najčešće se rabi zamatanje trupa kod grozničavih bolesti, koje često napadnu djecu. Sva zamatanja se moraju obaviti što većom brzinom, jer je



Slika 590. Zamatanje trupa II.



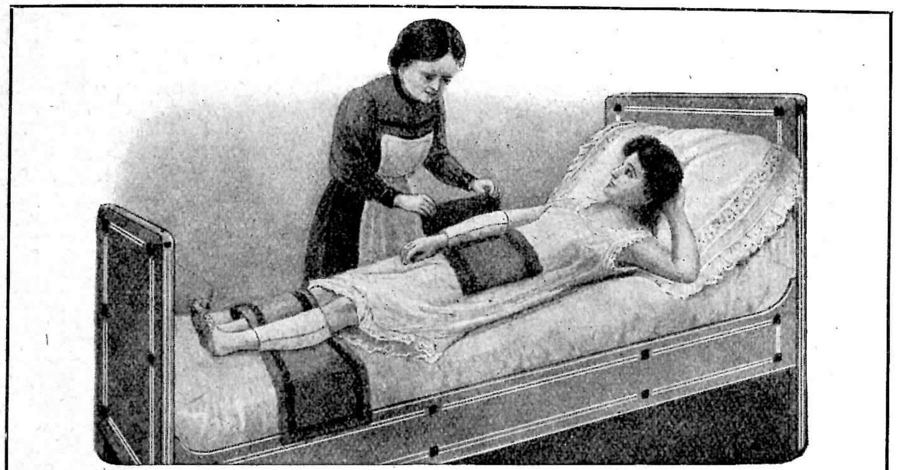
Slika 591. Kako se zamata teškog bolesnika.



Slika 592. Zamatanje noge i ruke.

procedura na golom tijelu vrlo neugodna. To osobito vrijedi kod teških bolesnika, koji su time izvrgnuti mukama. Slika 591. nam zorno prikazuje, kako se mora s njima postupati.

Kod zamatanja vrata i udova vrijedi isto, što i kod ostalih zamatanja, jedino je procedura lakša i praktičnija (slika 594).



Slika 593.
Zamatanje donje ruke i listanja.

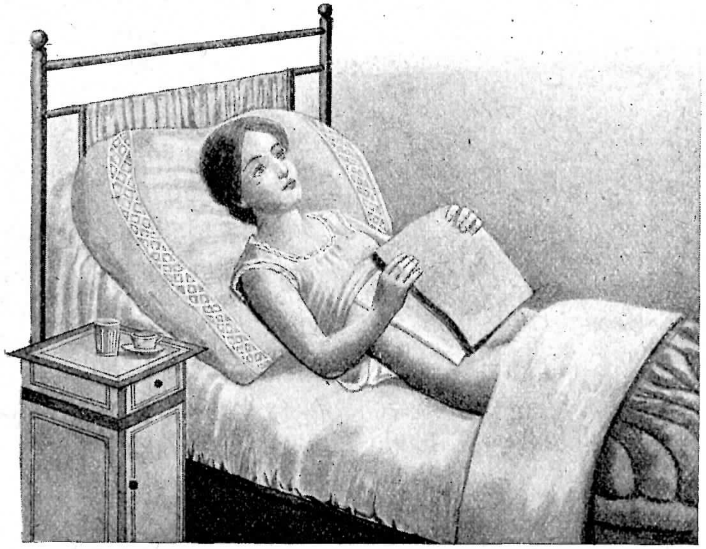
Slika 594.
Ovitak oko vrata (kompresa).

Slika 595.
Zamotak oko pleći i grudi

Napose valja da istaknemo ZAMATANJE PLEĆI I GRUDIJU, koje se vrlo često rabi kod bolesti bronhija i plućiju (slika 595). Zamatanje se obavlja na unakrsni način: dva se ručnika sašiju (po uzini), te se trostruko saviju, pa onda namoče u mlakoj vodi. Iza ižimanja stavimo zamot na gole grudi te počevši od desnog

pazuha prelazimo koso preko grudiju i lijevog pleća do ledja, odavlen preko ledja do desnog pazuha, pa vodoravno preko grudiju do lijevog pazuha i natrag preko ledja do desnog pleća, a odavlen opet preko pleća i grudiju do lijevog pazuha i tako dalje dva do tri puta. (Ako to ne dostaje, stavimo još jedan zamot oko trupa.) Kad je to gotovo, stavimo preko svega toga vuneno pokrivalo. Za skori čas razvit će se ugodna toplina.

TRBUŠNA SE ZAMATANJA prave na dvojaki način: kao KOMPRESA (presomitka, oblog) ili kao ZAMOTAK ili OVITAK (slika 596 i 597). Oblog se stavlja zaradi češćeg mijenjanja, a ovitak radi dulje trajnosti.



Slika 596.
Trbušni oblog.

Trajan je takodjer zamotak oko noge (slika 598), koji izim mjesnih svojstava posjeduje još i vanrednu odvodnu snagu. Zato ga rabimo izim kod bolesti nogu još i kod smetnja optoke krvi, naročito kod navale krvi u glavu. Najbolje je, da obučemo mokru čarapu, pa preko nje opet suhu, vunenu. Inače se postupa kao kod običnog zamatanja.

T-zamotak rabimo najviše kod hemoroida, pa ga stoga i nazivljemo hemoroidnim zamotkom. Postupak je vrlo jednostavan (slika 599). Oko trbuha se stavi suhi rubac, a onda se odostraga izmedju stegna provuče mokri ručnik, koji mora sizati do trbuha. Oba se kraja ručnika pribadačama prikopčaju za rubac. Mokri se ručnik zamota s novim vunenim ili flanelastim rupcem.

Ako je je zamatanjima svrha, da ohlade tijelo, onda mokri zamot ostaje nepokriven, da se isparivanjem vode oduzme tijelu suvišna

toplina. Zamotak se mijenja prema potrebi. Ako je to spojeno s neugodnostima — kako je to već kod mnogih bolesnika obično —, onda s mokrom spužvom prelazi preko zamota, da ga se opet nakvasi.

Jako se ugrijavanje postizava na taj način, da plahtu namočimo u jako vruću vodu, a preko nje brzo bacimo suho, vuneno pokrivalo. Hoćemo li, da se bolesnik brzo oznoji, stavimo mu s obje strane tijela i do nogu tignjeve, napunjene vrućom vodom.

Slika 597.
Zamotak oko trbuha.

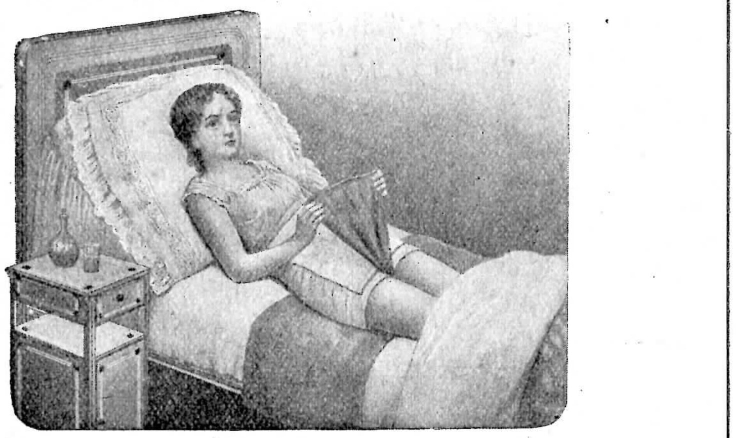
U mnogih ljudi trajnija zamatanja podražuju kožu, koja se zacrveni te svrbi (a čestoput je i izvrgnuta osipu od vrućine). U takvim se slučajevima prekinu zamatanja, a koža se namaže s lanolinom ili posipa s talkumom.

Poslije svakog zamatanja mora se vlažna koža mlakom vodom oprati i nježno osušiti.

Vlažna zamatanja spadaju medju najobičnija i najglavnija sredstva u liječenju, ali se pri tome mnogo griješi, jer ljudi ne znaju s njima baratati, pogotovu ako to rade bez liječničkih propisa. Sasvim je krivo na pr. da se kod reumatičnih bolova stavljaju hladni oblozi — što

ljudi često rade —, jer se time bolovi samo još povećaju. Općenito vrijedi pravilo, da se hladni oblozi stavljaju kod vrućih mjesnih upala, koje su popraćene s jakom groznicom, a topli oblozi kod

Slika 598.
Zamotak oko noge.



Slika 599.
T-zamotak.

bolova bez upale i groznice. Kod trbušnih bolova primjerice vrući oblozi obično brzo djeluju. U slučajevima, gdje nijesmo sigurni, koje obloge da stavimo, najbolje je uzeti tople, jer nam barem ne će naškoditi.

LIJEČENJE VODOM.

Ljekovito djelovanje vode poznato je već od davnine. Već su se stari Grci i Rimljani služili njime, te liječili bolesnike. U srednjemu vijeku, gdje je ljudstvo i u medicini zaostalo, liječenje je vodom prešlo u zaborav, dok nije u novome vijeku opet uskrslo kao novo, blagotvorno otkriće.

U modernom zdravoslovlju i u medicini igra voda vrlo važnu ulogu. Kod toga moramo istaknuti, da ne stoji hvalospjev prirodnih liječnika, e da su oni otkrili blagotvornu moć vode. Kako smo već spomenuli, otkrivena je ona već u starom vijeku, a nanovo je oživjela u 18. vijeku, i to u Njemačkoj. Liječnici Hahn i Hoffmann prvi su se zauzeli za njezinu uporabu, a Priesnitza — koga prirodni liječnici smatraju glavnim začetnikom liječenja vodom — ide velika zasluga, što je podigao prvi zavod za liječenje vodom.

Danas gotovo i nema liječnika, koji se ne bi služio metodom liječenja vodom, dakako ponajviše u vezi s drugim metodama. Samo liječenje vodom bilo bi odveć jednostrano, da se ne rabe i ostale metode, koje su se već ogledale u medicini.

Imademo više VRSTI LIJEČENJA VODOM: oblozi i zamatanja, koje smo već upoznali u prijašnjem poglavlju, kupelji, poljevi (polijevanje vodom), škropci (slapna kupelj) i otirci (otiranje, pljeskanje vodom).

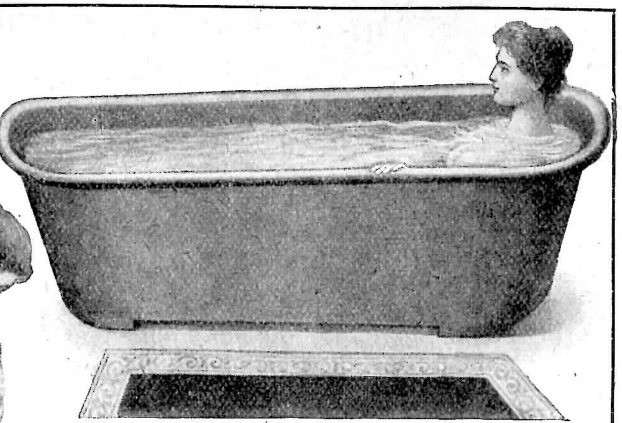
KUPELJI. Poraba je kupelji vrlo različita obzirom na vrst, trajanje i temperaturu. Danas imademo već potpuno izgradjeni sistem kupelji, po kojem se liječnici ravnaju u pojedinim slučajevima.

Što je manja razlika izmedju topline tijela i topline vode, to je manji podražaj kupelji na organizam — ili bolje reći — na kožu. Najjači podražaj izvadja hladna voda, uslijed česa koža živo pocrveni.

Najčešće se rabe tople kupelji poprečno od 28^0 R. ili 35^0 C. Toplije ili hladnije kupelji s većom razlikom od 2^0 na više ili na niže odredjuje samo liječnik, jer bi inače bolesnicima mogli naškoditi. Sve se kupelji uzimlju prije jela.

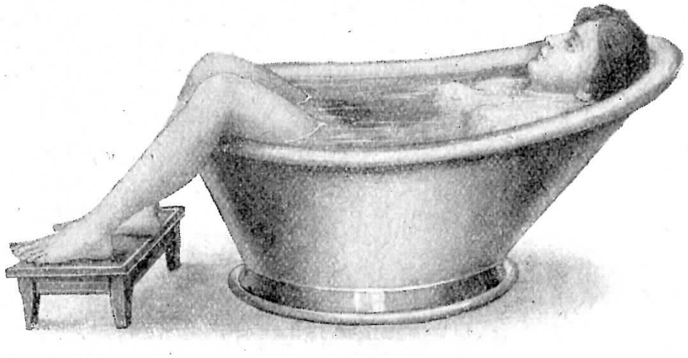
PUNA KUPELJ (slika 600) odredjena je za cijelo tijelo, te jednako djeluje na sve njegove dijelove. Jako vruće kupelji lako izazivlju omaglicu i lupanje srca, pa zato se srcobolnim, punokrvnim i pretilim ljudima ni ne preporučaju.

POLUKUPELJ (slika 601) se takodjer priredjuje u velikoj kaci, ali s manje vode, tako da voda dopre samo do pupka. Osobitost je polukupelji, da se gornje tijelo polijeva s nešto hladnijom vodom. Temperatura poljeva mora biti propisana, jer je njegovo djelovanje na tijelo vrlo veliko. Siloviti pokušaji ne valjaju. Najprije se polijevaju



Slika 600.
Puna kupelj.

Slika 601.
Polukupelj s poljevom.



Slika 602.
Trupna kupelj

ledja, a čim se ona zacrvene, bolesnik se nagne natrag, te ga se polijeva sprijeda. S time se polijevanje ili svrši ili se nanovo počinje, ali sa sve hladnijom vodom. U tome slučaju mora se tijelo dobro otrti, da se ugrije. Poslije svršene kupelji se tijelo nanovo potre s trljačom (Frottiertuch), da se koža opet ugrije. Iza toga treba bar jedan sat počinuti u krevetu. (Tko podnaša, bolje da se iza toga čvrsto progiblje.)

DJELOMIČNE KUPELJI služe samo za mjesne bolesti. Prema mjestu oboljenja imamo trupnih, sjedaćih, ručnih i nožnih kupelji. Ručne i nožne kupelji imadu još i odvodno djelovanje, te se dobro iskorišćuju kod smetnja optoke krvi.

Osobito su važne SJEDAĆE KUPELJI, koje se rabe kod svih bolesti trbušnih organa, naročito u žena. Vruće sjedaće kupelji utažuju bolove i grčeve, a osim toga djeluju još i na protjecanje krvi u zdjelišnim organima. Zato i vanredno pogoduju kroničnim upalama spolnih organa, jer što se više krvi nakupi, to se prije izjednačuju (usisavaju) upaljive promjene. I kod hemoroida izvrsno djeluju sjedaće kupelji.

Hladne sjedaće kupelji od 22—24^0 C. djeluju isto kao i vruće kupelji, ali ne smiju trajati dulje od 1—2 minute. Traju li dulje, 8—10 minuta, tad tako jako djeluju na trbušne organe, da im odvode svu krv — što se inače radi samo kod trbušnih upala, a da se oterete pojedini organi, koji su prenapunjeni krvi. Mrzle sjedaće kupelji od 1—3 minuta živo podražuju djelovanje crijeva, te skupljaju krv u spolnim organima. Upotrebljavaju ih, kad malakšu crijeva ili muški spolni organi. Kod mrzle kupelji mora se paziti, da se čeljade ne prehladi. Najbolje je uzeti veliki vuneni rubac, pa njime pokriti tijelo i kacu. Sjedaće kupelji jako umore čovjeka, i zato treba iza kupelji dobro počinuti.

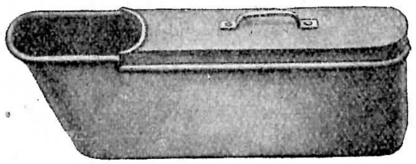
NOŽNE KUPELJI (slika 605) uzimlju se obično u akovu ili u brokvi, jer im je površina zgodnija, i voda se tako brzo ne ohladi. Hoćemo li postići energičnije djelovanje, služimo se izmjeničnom kupelji (slika 607). Noge se najprije ugriju u vrućoj vodi, zatim se namoče u mrzloj vodi, (10—20 sekunda). To se nekoliko puta opetuje, a iza toga se noge čvrsto otru, da se posvema osuše.

Za ručnu kupelj potrebna je posebna kaca, u koju mora da stane cijela ruka (vidi sliku 604).

PARNE KUPELJI (usporedi slike 608—618) rabe se već od davnine, u najrazličitim oblicima. U Rusiji su parne kupelji narodni običaj, koji je posvuda uveden, pa zato ih i nazivljemo ruskim kupeljima. Zapravo to nijesu kupelji, već prostorije, napunjene parama, gdje se ljudi pare po svem tijelu.

Slika 603.
Sjedaća kupelj.

Slika 605.
Nožna kupelj.



Slika 604.
Kaca za ručnu kupelj.

Slika 606.
Poplatna kupelj.

Slika 607.
Izmjenična nožna kupelj.

U nas se rabi druga metoda, gdje se tijelo pari, ali je glava prosta. To je t. z. PARNI APARAT (ormar) za kupelj, koja se može i kod kuće prirediti. Parenje u zajedničkim prostorijama nije baš ugodno. Prvo se razvije tolika para, da čovjek jedova diše, a drugo jako zaudara vonj, koji se u masama izlučuje. Gdjekoje ljude hvata omaglica, boli ih glava i srce im jako udara.

Kod kuće si možemo parnu kupelj prirediti na dvojaki način: ili pomoću parnog aparata, što ga vidimo na slikama 609 i 610 ili na još jednostavniji način pomoću improvizirane parne kupelji, što ju vidimo na slikama 611 i 612. Postavi lonac s vrućom vodom na stakleno žarilo od špirita, a preko toga metni pleteni stolac. Uzmi veliki vuneni rubac, sjedni na stolac i pokrij se njime sve do vrata, tako da je i stolac pokriven. Na taj način možeš cijelo tijelo pariti, a i pojedine dijelove tijela. (Djelomična parna kupelj.)

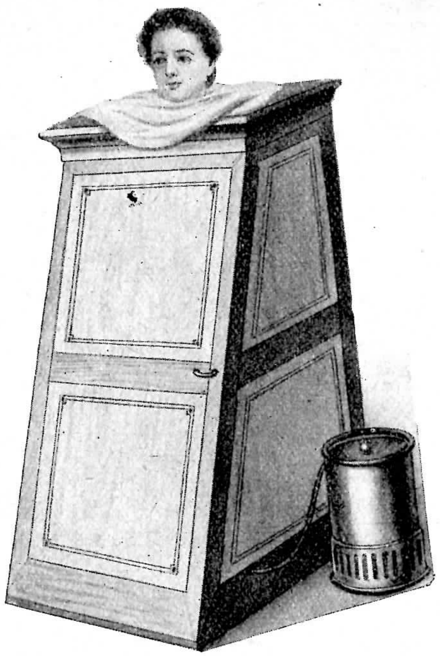
Parne kupelji prouzrokuju jako znojenje, te se većinom upotrebljuju protiv reumatičnih bolova. Parne se kupelji, osobito pune, ne smiju upotrebljavati bez liječničkih propisa. Liječenje vodom preotelo je već toliko maha, da mnogi ljudi i bez potrebe uzimlju kojekakve parne kupelji, koje im više škode no koriste. To je puka obijest, jer većina ljudi ne podnaša parnih kupelji. Nervoznim, slabosrčanim, pretilim ili slabohranjenim ljudima prijeti vazda pogibao od parne kupelji, jer ih lako hvata besvjestica ili omaglica. Srčane tjeskobe i bolovi znadu potrajati i po nekoliko dana. Posve je krivo mišljenje, da sa znojenjem izlaze svi bolesni sokovi iz tijela. To mišljenje obično navadja laike na nepromišljene činove, koji se kasnije osvećuju.

Poslije svake parne kupelji — bilo cijele bilo djelomične — mora se tijelo ohladiti hladnom vodom (pranjem ili škropljenjem).

Vrlo je važno, da si za vrijeme kupelji stavimo mokro hladni rubac na glavu, a da izbjegnemo navali krvi u glavu. Dobro je za vrijeme kupelji oprati i lice s hladnom vodom. Uostalom vrijede te mjere opreza kod svih toplih kupelji.

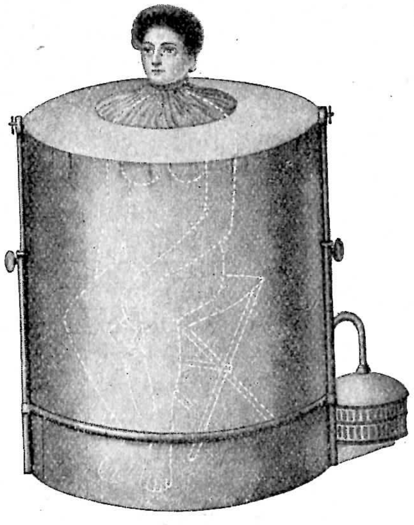
Izim vodenih kupelji imademo još t. z. nevodenih kupelji, u kojih doduše nema vode ili samo vrlo malo, ali koje vanredno djeluju na tijelo. To su zračne, sunčane, pješčane, svjetlene, crijetne i blatne kupelji.

Posebne su kupelji kemijskog sastava, od kojih su najpoznatije slatinske i željezite kupelji. Pod slatinom razumijevamo vodu, koja sadržaje više od 3% soli. Što je više soli u vodi, to je jače djelovanje njezino. Slatinske su kupelji ili naravne ili umjetne. Umjetne se kupelji prave iz koncentrirane solne tekućine t. z.



Slika 608.
Parna kupelj u ormaru.

Slika 609.



Slika 610.

Parni aparat.

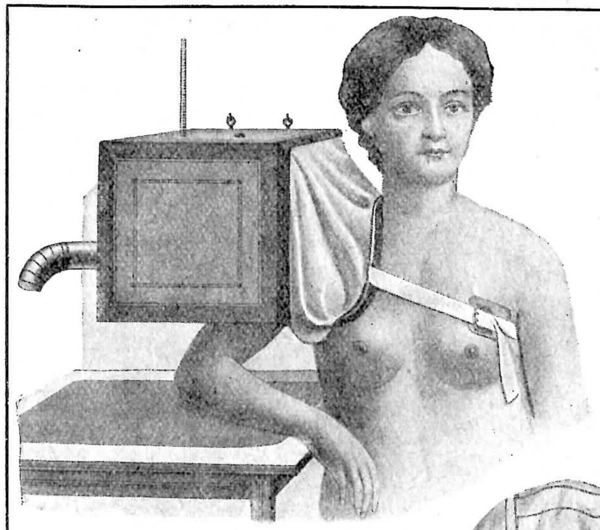
Slika 611.

Slika 612.

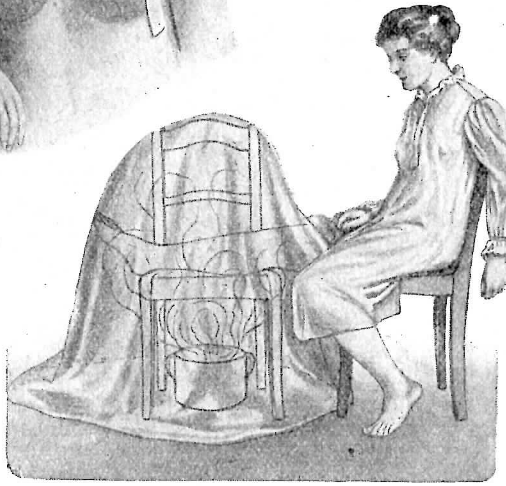
Improvizirana parna kupelj.

Slika 613.
Parna kupelj glave i vrata.

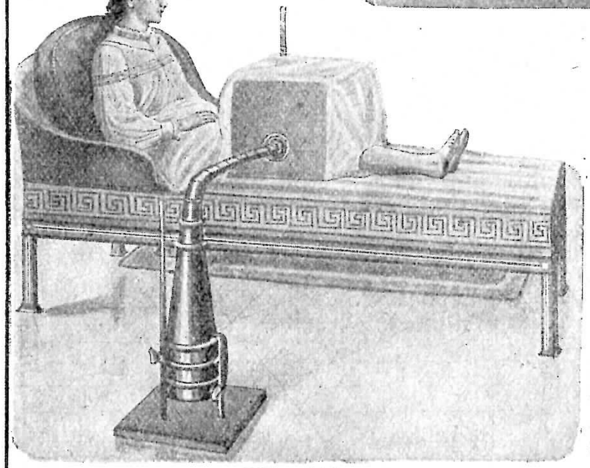
Slika 614.
Parna kupelj ruku.



Slika 617.
Vruća zračna kupelj pleći.



Slika 615.
Parna kupelj stegna.



Slika 618.
Vruća zračna kupelj koljena.

Slika 616.
Parna kupelj nogu.

matične cijedji (Mutterlauge) ili štasfurtske soli. Sadržina soli im je višeput do 30%. Upotrebljavaju se najviše kod škrofuloznih bolesti.

Željezite kupelji sadržavaju željezite soli, štono najviše služe za bljedobolju. Djelovanje njihovo ne leži toliko u željezu, koliko u ugljičnoj kiselini, koja se nalazi u željezitim izvorima. Željezo ne prelazi u tijelo, ali zato ugljična kiselina vrlo živo podražuje organizam.

Vrlo često nam služe i sumporovite kupelji, u kojima ima sumporovodika. Sumporovite su kupelji ponajviše naravne, ali se dadu i umjetno načiniti. Zbog svog neugodnog vonja nijesu baš ugodne. Najviše se rabe kod kožnih bolesti i kod sifilisa.

U novije doba se sve više upotrebljuju ugljično kisele kupelji. Najvažnije im je svojstvo, što slobodno ugljična kiselina (koja se poput plinovitih mjehurića diže iznad površine vode) usko prianja uz tijelo, te živo podražuje kožu, a kroz to i cijeli organizam. Najčešće se upotrebljavaju kod srčanih bolesti i kod iznemoglosti. Najglasovitije kupelji te vrsti jesu Nauheim, Kudova i Kissingen u Njemačkoj.

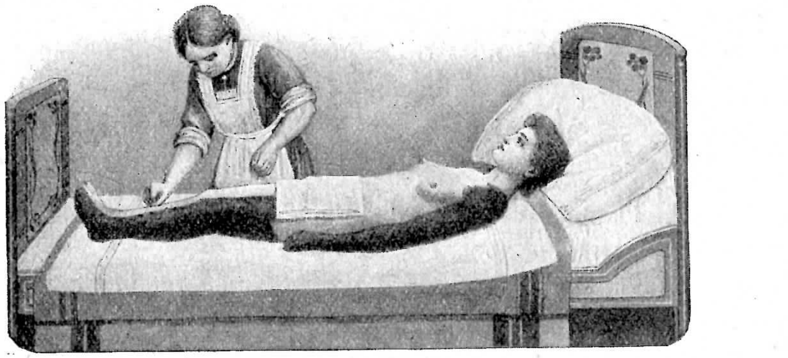
Uz naravne kupelji služimo se i umjetnima, koje se dadu lako kod kuće prirediti. To je osobito važno za ljude, koji nemaju sredstava, da putuju u kakovo kupalište. Ima sva sila fabrikata, koji se primiješaju naravnoj vodi. Budući da svak ne podnaša ugjično kiselih kupelji, to je najbolje dogovorit se s liječnikom, kako da se kupelji uzimlju. Katkad znadu one prouzročiti tjeskobu i lupanje srca. Toplina neka im bude samo 26—27° R. Poslije kupelji mora se tijelo čestito otrti (frotirati).

Posebna je vrst plinovite kupelji kisična kupelj, koja se umjetno priredjuje pomoću kisika. Ona ne izazivlje reakciju, kao ugljično kisela kupelj, već naprotiv umiruje, pa ju stoga rado upotrebljuju kod stanovitih smetnja u optoki krvi (za reguliranje krvnog pritiska). Njena je uporaba sve češća, nu bez liječničkog propisa se ne smije uzimati.

Vruće zračne kupelji, koje su prije kao irsko rimske kupelji bile vrlo u modi, danas se već ne upotrebljuju toliko. One ne djeluju samo na tijelo nego i na glavu, pa stoga nijesu baš podesne. Uostalom danas se više rabe djelomične vruće zračne i žaruljne kupelji (ormarić). Sve su znojne kupelji dosta opasne, te mogu katkad prouzročiti teških nesreća.

Djelomične vruće zračne kupelji upotrebljuju se najviše kod kroničnih bolesti zglobova, reumatizma i gdjekojih neuralgija, osobito išiasa (neuralgija živca kukovnika). Za kupelji nam služe posebni aparati (ormarići) iz drva ili nepropustljivog platna (vidi sliku 617 i 618), koji omogućuju ugrijavanje pojedinih dijelova tijela, bez da se vruće zrake izgube. Za grijanje rabimo jednostavne grijalice za žestu ili plin, koje su s posebnom cijevi spojene s aparatom, gdje se razvijaju vruće zrake. Slično djelovanje imadu i crijetne i blatne kupelji (Moor- und Schlammbäder), koje se upotrebljuju kod svih kroničnih upala. Osobito dobro djeluju kod ženskih bolesli (upale, znojenje, zarastanje), jer dobro upijaju. Rabe se općenito djelomično, ali vazda po liječničkim propisima, jer lako izazivlju srčane tjeskobe.

Medju blatne kupelji spada i vulkanski mulj fango iz gornje Italije. Priredjuje se poput kaše za zamatanje i obloge. Razmekša ga se u vrućoj vodi, zatim se namažu bolesni dijelovi tijela, te se sve skupa dobro zamota plahtama (vidi sliku 619). Djelovanje tih zamatanja je vrlo intenzivno, a najviše se rabe kod bod bolesti mišica i zglobova.

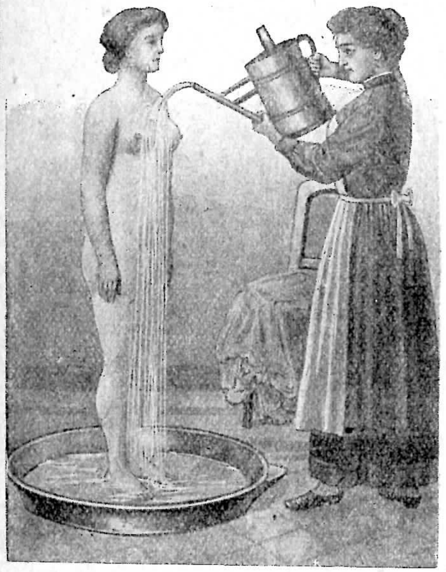


Slika 619.
Muljevita kupelj Fango
(Ruke i noge pokrivene su s fangom.)

Kod blatnih kupelji moramo upozoriti na t. z. KUPELJ ILOVAČU od pastora Felke-a, koji liječi sve bolesti — pače i najteže — s oblozima od ilovače. To zvuči kao ironija na medicinu, ali je nažalost istinito. On unatoč bakteriološkim nalascima zamata ljude — koji imadu i rana na sebi — u zamazanu ilovaču, te ih pušta dapače da ležeći i spavajući u blatnim jamama išpaštaju svoju bolest. Ako je igdje na svijetu koji nadriliječnik postigo rekord u varanju, onda je to svakako pastor Felke, koji se je postavio kao spasitelj čovječanstva.

ZRAČNE I SUNČANE KUPELJI su najprirodnije kupelji i pomoćna sredstva za jačanje tijela i podražaja životne djelatnosti. Nu i tu moramo biti oprezni, jer sunčane kupelji znadu — ako ih predugo rabimo — spaliti čitavo tijelo.

Slika 620.
Hodanje u hladnoj vodi po Kneippu.



Slika 621.
Cijeli poljev, sprijeda.

Slika 622.
Cijeli poljev, ostraga.

Slika 623.
Poljev prsiju.

Slika 624.
Poljev ledja.

Slika 625.
Poljev ruke.

Slika 626.
Poljev noge.

Na koncu moramo još spomenuti mineralne ljekovite kupelji, koje se dijele na indiferentne ljekovite i mineralne ljekovite vode. Indiferentne (neznatnije) vode su hladne do 20° C. i tople preko 20° C. Imamo hipoterme (20° — 30° C.), homeoterme (34° — 38° C.) i hiperterme (preko 38° C.). Mineralne vode su ugljično kisele ili karbonatne, slane ili muriatične, gorke ili sulfatične vode. Specifične ljekovite vode su: željezite, sumporovite i radioaktivne vode.*)

Slika 627.
Poljev koljena.

Hladni vodeni poljevi služe poglavito za odvodnju krvi kod smetnja u optoki krvi, osobito kod jake navale krvi u glavu, kod grčnih zila hemoroida, mlitavosti trbušnih organa i srčanih podražaja za upale plućiju i tifusa. Kod hemoroida vanredno djeluju poljevi koljena i stegna, a kod srčanih podražaja izmjenične tople kupelji i hladni poljevi. Djelovanje njihovo potječe iz razlike temperature, pošto se uvijek upotrebljavaju u hladnom ili mrzlom stanju.

*) Za upoznavanje ljekovitih voda u Jugoslaviji i liječenje pojedinih bolesti vidi praktični vodj (uputnik) od Prof. Deroke. (Izašlo 1925 u Beogradu.)

Sredina izmedju kupelji i poljeva je hodanje (tapkanje) u mrzloj vodi, kako ga propisuje prirodni liječnik Kneipp (vidi sliku 620). Ova je metoda već mnogima i mnogima naškodila, jer su je besmisleno upotrebljavali. Mnoge kronične organske bolesti potječu od nje.

Poljevi se izvadjaju običnom kantom, bez škropila. Rabe se i gumene cijevi, spojene s vodovodom. Nu kante su bolje. Voda neka je spočetka 20° C., a iza toga sve niža do 10° i manje stupanja.

Slika 628.
Poljev štrcaljkom.

Pritisak vode ne smije biti prejak nego umjeren, tako da voda jednolično teče po tijelu. Običan poljev traje 1—2 minute, dok koža ne postane crvena. Čim nastupi reakcija, mora se s polijevanjem prestati.

Slike 621 — 628 prikazuju nam različite vrsti poljeva. Naročito moramo istaknuti, da se poljevi moraju izvadjati samo pod stručnjačkim nadzorom, jer bi inače mogli više škoditi nego koristiti.

ŠKROPCI ili ŠKROPNE KUPELJI (TUŠEVI) nalik su u bitnosti na poljeve, ali se mnogo češće upotrebljavaju. Kišna kupelj se u kućnim kupaonama još donekle uzdržala, premda nije praktična zbog direktnog polijevanja glave.

Sjedaća škropna kupelj odgovara običnoj sjedaćoj kupelji, samo što zbog svojih tankih mlazova nešto jače djeluje od nje.

OTIRANJE ili LUPANJE (VODOM) smije se takodjer rabiti samo u odredjenim slučajevima i za stanovite osobe. Za djecu i starije ljude, za teške bolesnike ili slabije ljude s organskim pogrješkama ona su vrlo nezgodna, dapače i škodljiva. Dobra su za neuresteniju i nespavanje, ali se moraju izvesti tačno po propisima.

Slika 629.
Škropna kupelj.

Slika 630.
Sjedaća škropna kupelj.

Slika 631.
Priprave za otiranje.

Otiranje se vrši na ovaj način: najprije treba pripraviti jedan sag, jednu plahtu i jedan vuneni ili široko pleteni gunjac. Plahta se namoči u vodi (koje je temperatura tačno odredjena), te se zatim dobro ižima, da ne bude odviše vlažna. Bolesnik stane go na sag, te digne ruke u zrak, a otirač ga obavije mokrom plahtom sve do pazuha. Nakon toga bolesnik spusti ruke dolje, a otirač ga ponovno obavije — ali sa suhim gunjcem sve do vrata. Gunjac se dobro pričvrsti (na vratu i

medju nogama), da ne spadne dolje. Kod tih se priprava mora paziti, da tijelo bolesnikovo bude što toplije i da se cijeli posao što brže obavi.

Sad istom počinje otiranje: otirač energično protare bolesnika vukući objema rukama — jednom sprijeda, a drugom otraga — amo tamo po gunjcu. Mjesto otiranja može se upotrijebiti i pljeskanje rukama. Otirač plješte objema rukama po gunjcu i na taj načni još jače podražuje kožu.

Ako se plahta brzo ugrije, a otiranje još nije obavljeno, onda se pojedina mjesta namoče se hladnom vodom (najbolje sa spužvom). Iza svršene se procedure skine mokra plahta, a golo se tijelo i udovi

Slika 632.
Zamatanje plahtom.

Slika 633.
Svršeno zamatanje.

dobro protaru sa suhim gunjcem, da se brže posuše. Konačno bolesnik leže na jedan sat u krevet, da se sasvim ugrije i da počine. Ako se tijelo bolesnikovo ne ugrije — što katkad rado biva —, onda se smjesta prestaje s otiranjem. Bolesnika se položi u krevet, daju mu se topli tignjevi i vruća pića. Može se prije otiranja uzeti i topla kupelj.

Temperatura vode ne smije spočetka bit previsoka, jer se bolesnik prepadne. Najbolje je početi s 26° R. i zatim postepeno sve više (uvijek za ½—1 stupanja) do 20—21 stupnja. Tko više podnaša, može uzeti i hladniju vodu. Nu svakako se treba čuvati prisilnih mjera.

MASAŽA (MAMUŠKANJE).

Masaža ili mamuškanje (riječ potječe iz grčkoga, a znači mijesiti, miješenje) jamačno je najstarije ljekovito sredstvo, koje se odvajkada upotrebljavalo. Najjednostavnija joj je oblik trljanje, koje se (pomiješano još s kojekakvim ljekovitim uljem ili masti) danas već posvuda upotrebljuje kao domaće sredstvo. Sistematski način masaže obuhvata četiri oblika: gladjenje, miješenje, trljanje i udaranje (siječenje). U najnovije doba uzet je k tome još i peti oblik t. z. vibracija ili trepetanje (trepćenje). Svi se ti oblici primjenjuju na pojedine slučajeve. Obično se spoje po dva ili više oblika i to izmjenično jedan iza drugog. Najčešci je oblik gladjenje.

Masaža je čisto tehničko umijeće, koje se mora praktično izučiti. Stoga i nema smisla, da o tome napišemo poseban teoretski prikaz. Umijeće je to dosta komplicirano, te bi prikazanje njegovo zavelo čitaoca u bludnju, što bi mu prema prilikama znalo još i naškoditi. Zato ćemo samo ukratko spomenuti najglavnije principe masaže.

Svi oblici masaže imadu to zajedničko svojstvo, da jako podražuju i ojačaju organizam. Osobito djeluju na cirkulaciju krvi i mezge, te na mišice. Isto to vrijedi kod malaksanja trbušnih organa.

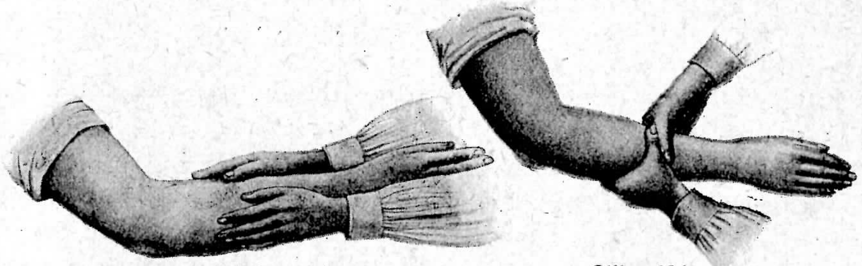
GLADJENJE (slika 634 i 635) se mora tako izvadjati, da smjer njegov vazda teče s površine kože prema središtu tijela dakle odozdo prema gore odnosno obratno, ako se gladjenje počinje poviše središta tijela. Propisi ti dašto ne vrijede za sve slučajeve. Ledja se na pr. masiraju u smjeru strelica, kako nam to pokazuje slika 636, a trbuh u smjeru kružnice kao kazalo na uri (vidi sliku 643 i 644).

Prije masaže se omasti koža s parafin masti ili bijelom vazelinom, kako ju krivo nazivlju. (Prava vazelina i lanolin su previše masni.) Katkad se upotrebljuje i talkum (u prašku), al ga se ne preporuča. Gladjenje je spočetka oprezno i nježno, a kasnije sve jače. Masiranje ne smije biti grubo ili silovito, jer to jako smeta i boli bolesnika. Koliko puta su već bolesnici — i unatoč strogom liječničkom propisu — odustali od masaže, jer maseri nijesu znali barati s njima, kako treba. S bolesnicima treba biti vazda na oprezu, osobito ako su još nježne konštrukcije.

MIJEŠENJE djeluje mnogo jače no gladjenje, te se obično upotrebljuje kod masiranja mišica, koje dublje leže. Mišica se uhvati objema rukama (izmedju palca i kažiprsta), te se dobro izmijesi. Kod mišica, štono se teško dadu dohvatiti, mora se mekač (mekano meso) s jedne i s druge strane mišica s palcima utisnuti, a da se lakše dodje do njih. (Tako na pr. kod mišica stegna ili gnjata.)

TRLJANJE se izvadja na načni kružanja sa složenim šiljcima prsti, koji se okomito polože na kožu. Kružajući neprestano okolo moramo sve dublje zaći u meso, da se mišice dobro predjelaju. To osobito vrijedi kod išiasa i kod sraštenja rana i brazgotina.

UDARANJE I SIJEČENJE je uz miješenje najneugodniji oblik masiranja: Slike 639—641 pokazuju nam način izvedenja i razliku



Slika 635. Slika 634.
Masaža (mamuškanje) ruke na način gladjenja.

Slika 636.
Masaža (mamuškanje) led a na način gladjenja.

izmedju oba gibanja. Udaranje i siječenje izvadja se s donjom površinom maloga prsta. Kod siječenja se ruka, čim se dotakla kože, odmah prebaci, tako da zahvata cijelu površinu oboljelog mjesta.

VIBRACIJA ILI TREPETANJE izvadja se s jagodicama (vršcima) ručnih prsti, koji su okomito položeni na kožu. Metoda se ta obično rabi kod živčanih bolova, osobito u pojedinačnim slučajevima. Prema jakosti pritiska i brzini trepetanja djeluje vibracija umirujuće ili

podražujuće. U novije doba služimo se posebnim električnim aparatima, s kojima se dade postići intenzivnija i jednoličnija vibracija.

Posebne je vrsti NUTARNJA MASAŽA TRBUŠNIH ORGANA po Thure-Brandtu, koja se s dobrim uspjehom upotrebljava kod

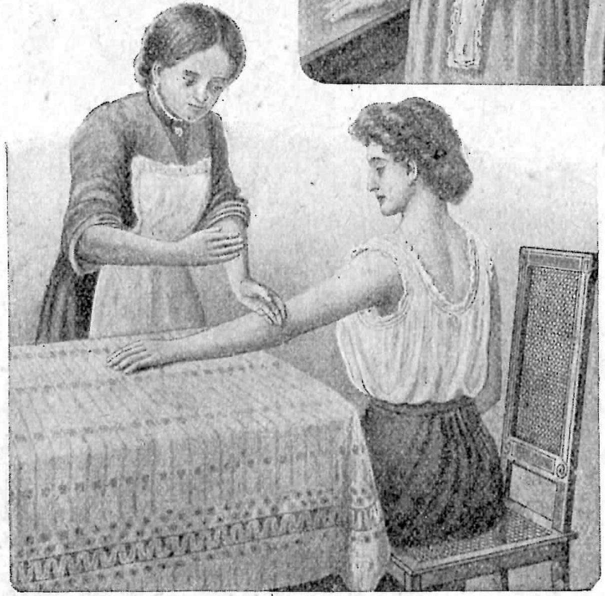
Slika 637. Miješenje. Mekač se uzdigne, te se mijesi.

Slika 638. Miješenje noge.

ženskih bolesti. Nažalost je ponajviše izvadjaju ljudi fušeri, koji se u taj posao ne razumiju, pa stoga se mora biti vrlo na oprezu. Nutarnja se masaža ne smije primijeniti prije, no je liječnik ustanovio uzrok bolesti, jer inače djeluje vrlo štetno. I sama

izvedba mora se povjeriti liječniku, koji je jedini zvan zato. I kod vanjske masaže mora se paziti, da se bolesnik ne prepusti na milost i nemilost ljudima, koji taj posao samo površno obavljaju.

Slika 639. Siječenje po plećima.



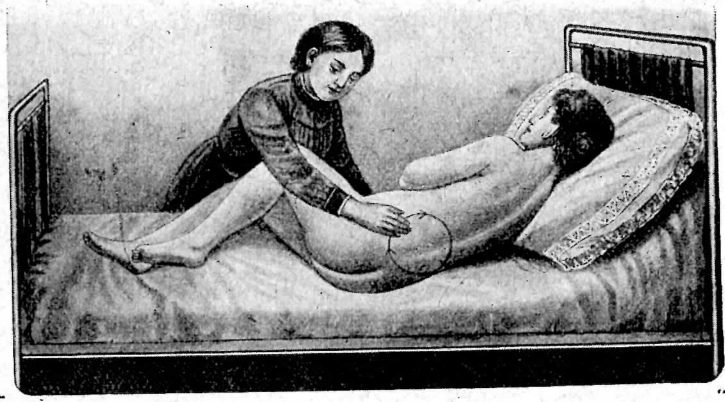
Slika 640. Siječenje po ruci.

Stručnjaci maseri posjeduju doduše mehaničku vještinu, ali nemaju dovoljno anatomijskog znanja i prakse, a da mogu suočiti sve važnije promjene, koje se zbivaju u tjelesnom tkivu. Zato se prava masaža vrši samo po liječnicima.

Najsavršenije orudje za masažu je ruka, nu imade još sva sila aparata (kugle, ploče i koturi), koji sluze za pojačanje masaže. Uistinu svi aparati ne mogu nadomjestiti čovječju ruku.

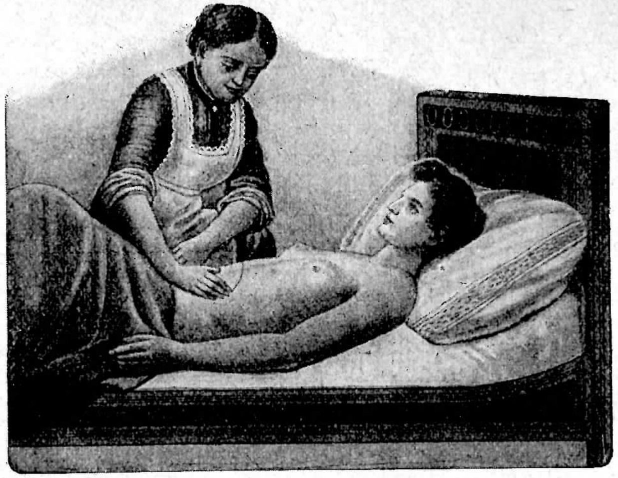
Djelatnost je masaže vrlo velika, ali nije tako neograničena, kaošto mnogi ljudi misle. Zato je od prijeke potrebe, da se bolesnik u svakom

Slika 641.
Udaranje.
Desna ruka siječe, a lijeva udara.

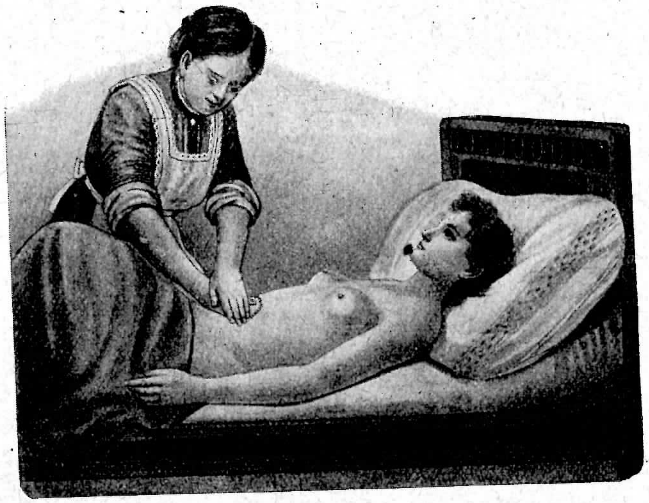


Slika 642.
Masaža križa.

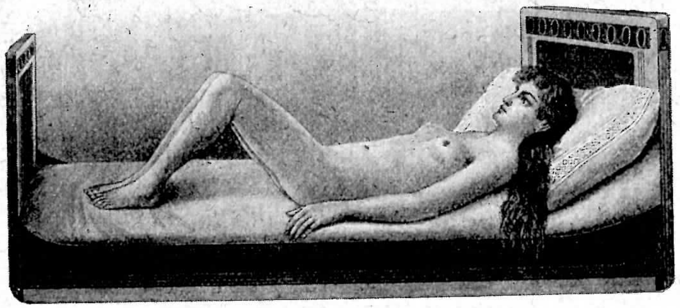
slučaju povjeri liječniku. Čestoput se dogadjaju nepodobštine, koje se ljuto osvećuju. Tako se primjerice zbiva kod masaže tuberkuloznih oboljenja — koju fušeri rado primjenjuju —, da se tuberkuli raznose po svem tijelu. I kod kroničnih upala trbušnih organa može masaža prouzročiti upalu trbušne opne, koja je vrlo opasna. Prije svake masaže mora se postaviti diagnoza bolesti, jer inače se može dogoditi najveće zlo.



Slika 643.
Masaža trbuha I.



Slika 644.
Masaža trbuha II.



Slika 645.
Kako se mora kod trbušne masaže ležati.

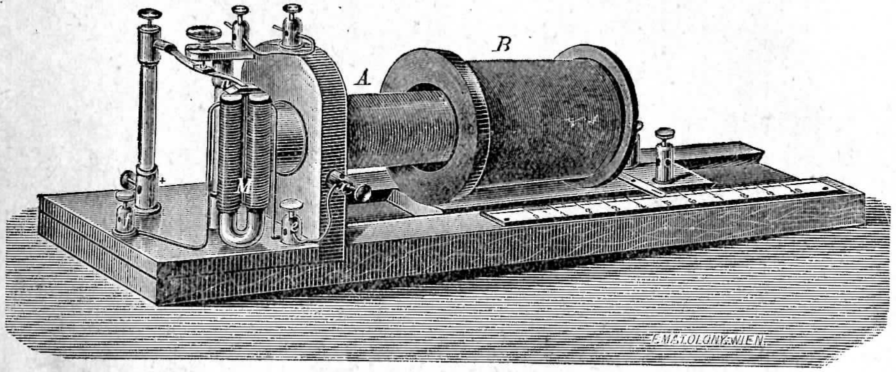
MODERNE FIZIKALNE METODE LIJEČENJA.

Pod fizikalnom metodom liječenja razumijevamo primjenjivanje prirodnih sila na liječenje bolesti. Uz vodu i masažu najvažniji su elektriciteta i svijetlo.

ELEKTRIČNA STRUJA je vanredno sredstvo za nekoje bolesti (osobito kod kljenuti i smetnja sensibilnih živaca), ali nije tako svemoguće, kako se dosada mislilo.

Električna se struja rabi u mnogim oblicima, koji se medjusobno razlikuju i po postanku i po djelovanju.

Konstantna (stalna) ili galvanska struja odgovara običnoj struji, koja se osniva na Leclanche-ovim elementima. (Usporedi električno zvonce za kućnu porabu.)



Slika 646.
Aparat za razvijanje faradične struje.
n Wagnerov čekić. A i B valjci, u kojima kruži struja.

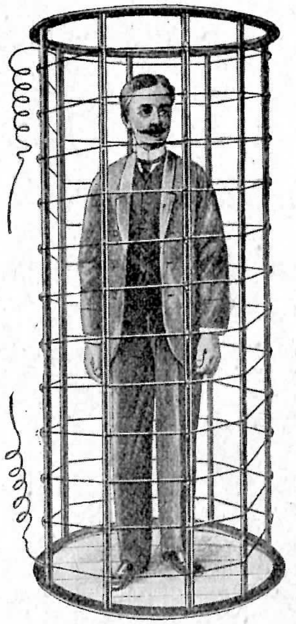
Faradična ili prekinuta struja nastaje u aparatu, što ga vidimo na slici 646. Struja, koja kruži u valjku (A), biva Wagnerovim čekićem (n) časomice zatvorena, a časomice opet prekinuta, tako da u drugom valjku (B), koja sastoji od bakrene žice, nastaju struje visoke napetosti. Valjak B počiva na jednoj dasci, koja se dade amo tamo pomicati. Što je valjak B bliže valjku A, to je struja jača.

Galvanska struja manje podražuje organizam nego faradična struja, ali zato siže dublje, te više ublažuje boli. Stoga je i upotrebljavamo više kod bolesti, koje su skopčane s bolovima i podražajima. Faradična kao jače podražujuća struja služi opet više kod kljenuti mišica i živaca.

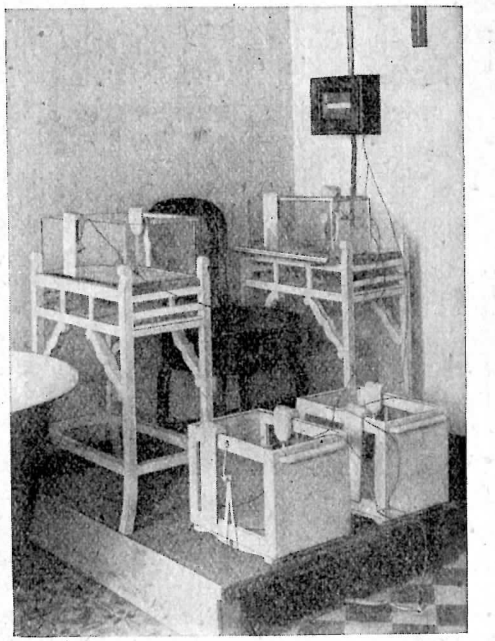
Kod električnih struja moramo vazda biti na oprezu, da ih ne bi medjusobno zamijenili, ili da ne bi uzeli prejaku struju. Pošto se

dešavaju teške nesreće, mora vazda liječnik s njima baratati. U rukama nevježe nesamo da ne koriste nego pače i škode.

U novije doba upotrebljavaju se u medicini električne struje jako visoke napetosti. To su Tesline struje ili milijunske volt struje, koje bivaju u jednoj sekundi milijun puta prekinute. Prvi ih je u medicini uveo francuski liječnik d'Arsonval, po kome je i čitavi postupak dobio svoje ime arsonvalizacija.



Slika 647.
Pleter od žica
za arsonvalizaciju.



Slika 648.
Električna
četvorna kupelj.

Tesline struje imadu to čudnovato svojstvo, da prolaze kroz čovječje tijele bez ikvakog učinka na organizam. Druge bi struje i sa manje napetosti smjesta ubile čovjeka. Upotrebljavamo ih kod stanovitih bolesti živaca (histerija i migrena), zatim kod smetnja u izmjeni tvari (ulozi i šećerna bolest), kod ovapnjenja žila (za reguliranje pritiska krvi) i kod nekojih kožnih bolesti.

Za elektrizovanje Teslinim strujama služi poseban aparat žični pleter, kroz koji prolazi struja. U sredini aparata stoji bolesnik, kroz čije tijelo takodjer prolazi struja.

ELEKTRIČNE KUPELJI su posebno sastavljene. Struja prolazi kroz vodu i tako djeluje na cijelo tijelo. Električne pune kupelji umiruju živce. Hoćemo li samo djelomičnu kupelj, onda uzmemo četiri posude (slika 648), te kroza njih pustimo struju. Bolesnik stane nogama u one dvije niže posude, a ruke utakne u gornje posude i tako mu struja prolazi kroz ruke i noge.

KUPELJI SA SVIJETLOM prave se pomoću električne struje u obliku žaruljnog i plamenastog svijetla. Žaruljno svijetlo sadržaje više crvenih i toplih zraka, a plamenasto (Bogenlicht) više plavih i ljubičastih. Prema kemijskom sastavu — plamenasto svijetlo djeluje kemijski jače — rabi se žaruljno svijetlo više za djelomično liječenje. Nu mogu se i oba svijetla upotrijebiti u potpunom opsegu.

Pune kupelji služe za rasvjetljivanje cijelog tijela izim glave. Slika 649 pokazuje nam najpoznatiji aparat za kupanje svijetlom. To je veliki ormar, iznutra obložen sa staklenim pločama ili zrcalima. Bolesnik sjeda unutra, samo mu glava viri kroz škulju.

Djelovanje je kupelji sa svijetlom vrlo važno. Čovjek se jako oznoji, te izlučuje mnogo vode iz tijela (do dvije funte). Poslije toga jako ožedni, te mu se mora pružiti toliko pića, da izgubljenu težinu opet nadoknadi. Rabi se s dobrim uspjehom kod liječenja pretilosti, i reumatičnih bolova. Samo ih se ne smije uzeti na vlastitu ruku, već po liječničkom propisu, jer preveliko ugrijavanje tijela i znojenje moglo bi čovjeku nauditi. Djelomično rasvjetljivanje predočeno je na slici 650. Kovni valjak, što ga vidimo na slici, služi za sakupljanje zraka svijetla, a da se mogu samo pojedini dijelovi tijela rasvijetliti. (Mišice i zglobovi.)

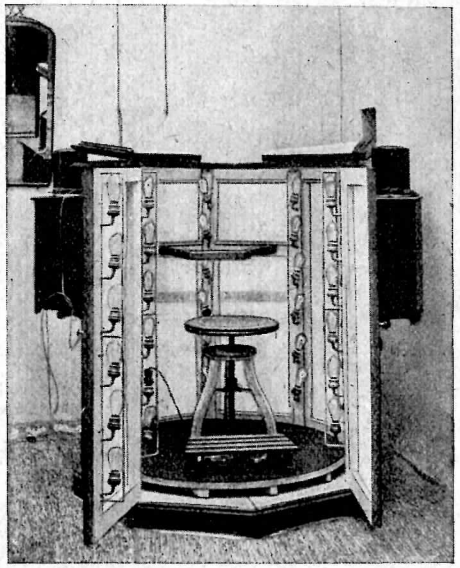
KUPELJI SVIJETLOM U UŽEM SMISLU obuhvataju bojadisane zrake, osobito crvene i plave. Pravi osnovatelj liječenja svijetlom je Finsen, koji je na temelju praktičnog iskustva udario temelje novoj metodi liječenja, koja se u modernoj medicini pokazala vrlo blagotvornom.

Već prije Finsena opažalo se, da plave i crvene zrake vanredno djeluju na čovjeka. Plave umiruju, a crvene ga razdražuju. Tako se na pr. kod boginja pokazalo, da bolesnik uz crveno svijetlo lakše prepati bolest. Nema visoke groznice, boginje se ne gnoje, tijek je bolesti kraći, a brazgotine se izgube. Isto je djelovanje crvenog svijetla kod dobraca i šarlaha.

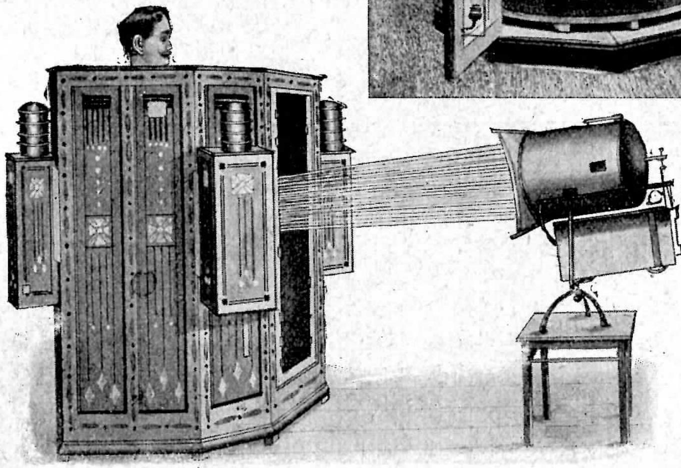
Finsen upotpunio je metodu liječenja svijetlom s t. z. ultra crvenim i ultra ljubičastim zrakama svijetla. (Nevidljive zrake svijetla u

sunčanom spektrumu, što se kroz običnu prizmu rastavljaju.) U medicini služimo se s ultra ljubičastim zrakama, koje zbog svoje kemijske osobitosti vanredno djeluju na živuća tkiva.

Finsenova metoda rabi isključivo samo plamenasto svijetlo, jer ono ima najviše ljubičastih i ultra ljubičastih zraka. Djelovanje je



Slika 649.
Električna žaruljna kupelj.



Slika 650.
Električna kupelj s djelomičnim rasvjetlenjem.

njihovo u upali kože, koja može — prema jakosti i trajanju svijetla — i izgorjeti. Kod neopreznog baratanja može se krv razliti pod kožom, te dovesti do teškog očirenja.

Slika 651 predočuje nam Finsenov aparat za liječenje svijetlom. Zrake svijetla prolaze kroz bjelučane leće (kvarc), koje ih nesmetano

puštaju, da razviju svoje potpuno kemijsko djelovanje. Medjuprostor izmedju pojedinih leća napunjen je vodom, koja se neprestano hladi, a da se unište što više toplih zraka. (Koncentrirano električno svijetlo imade previsoki stupanj topline, uslijed česa bi mogla izgorjeti sva koža.)

Pojedini dijelovi kože moraju se osloboditi krvi, jer krv rado upija ultra ljubičaste zrake, pa tako teže dospijevaju u dublje dijelove tkiva. Krvoprazni prostor postizava se na taj načni, da se krv posebnim čahurama od bjelutka istisne iz onoga dijela kože, koje se misli podvrći liječenju.

Finsenova metoda rabi se najviše kod tuberkuloze kože (lupus), koja potpuno zacijeli. I kod drugih kožnih bolesti okušala se s priličnim uspjehom. Oboljeli dijelovi kože moraju se dnevno izlagati ultra ljubičastim zrakama svijetla, a da redovito i brže zacijele. I ispadanje kose na mahove liječi se ljubičastim zrakama, koje su danas tako reći jedino sredstvo protiv oćelavljenja.

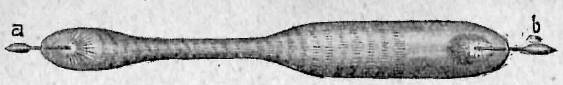
RÖNTGENOVE ZRAKE su vrlo važna tečevina tehničkih znanosti, koja se s vrlim uspjehom iskorišćuje i u modernoj medicini.

Röntgenove ili X-zrake predstavljaju posebno gibanje eterskih titraja, te se posvema razlikuju od drugih zraka. Posjeduju to praktično svojstvo, da prolaže kroz kožu i mekač, te nam rasvijetljuju nutarnje organe tijela. (Kroz čvrsta tjelesa ne prolaze.)

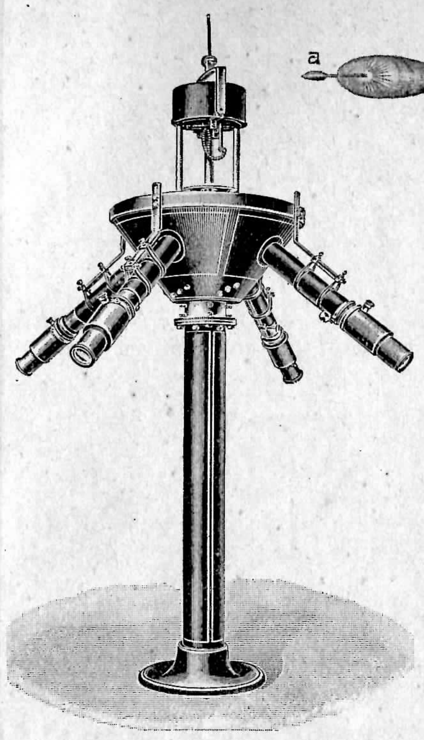
Otkriće Röntgenovih zraka osniva se na pojavima poznatih Geiszlerovih cijevi (slika 652). To su staklene cijevi s utanjenim zrakom, kroz koje se pušta električna struja, da se dobiju različiti efekti svijetla. Negativni pol (b) osvanut će u jarko plavom svijetlu, koje ispunjava veći dio cijevi, dok će se pozitivni pol (a) crveno rasvijetliti. Utanjimo li još više zrak, koji je u cijevi, efekata svijetla će nestati, ali će jedan dio cijevi (stijenhe) izlučiti čudnovate zrake, koje su poznate pod imenom katodne zrake. To su izvor X zraka.

Röntgenove zrake su neprozirne, prolaze kroz debele drvene i staklene ploče, te poput sunčanog svijetla ostavljaju otiske na fotografijskoj ploči. Fluorescirajuća tjelesa — ka ona pr. petrolej — počinju svijetliti, ako ih pogode X-zrake. Na tomu se i osniva pokus za snimanje Röntgenovih slika. Ploča na slici 653 namazana je s barij-platino-cianirom. Čim X-zrake dospiju na ploču, ona će se rasvijetliti. Postavimo li ruku izmedju Röntgenove cijevi i ploče, zrake će proći kroz mekač, a na ploči će se odraziti kostur ruke.

O važnosti röntgeniziranja u kirurgiji govorili smo u poglavlju: „Bolesti kosti.“ Za diagnostičke svrhe to je jedno od najboljih sredstava. „Kod jednostavne upotrebe slika je prelazna, a kod dulje upotrebe trajna (Röntgogram).

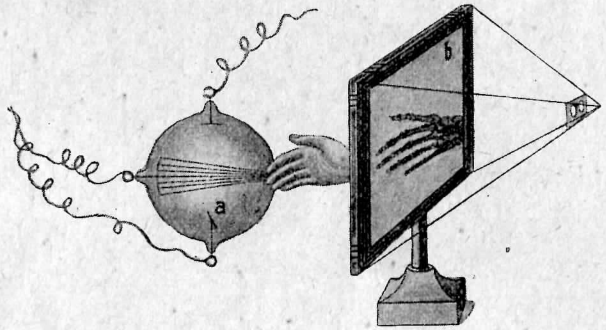


Slika 652.
Geiszler-ova cijev.
(a i b platinaste žice za dovodnju električne struje.)



Finsenov aparat za električno rasvjetljenje.
(Po Herzu.)

Slika 654.
Primjena Röntgenovih zraka.
(Po Herzu.)



Slika 653.
Röntgenova cijev (a) i ploča (b) od bario-platin-cianira s rasvjetljenim kosturom ruke.

Djelovanje je X-zraka na kožu vrlo intezivno. Koža se ponešto upali i zacrveni, što prouzrokuje jako svrbljenje i žeženje. Vlasi postaju klimavi, te se lako dadu iščupati. Kod neopreznog i nespretnog baratanja može koža izgorjeti. Opekline te se teško dadu izliječiti. Prije je mnogo ljudi — osobito liječnići i bolničari — palo žrtvom Röntgeniziranja, nu danas imademo već zaštitnih mjera, koje nas čuvaju od opeklina. Na prvom je mjestu olovo, koje slabo propušta X-zrake. (Slika 654 pokazuje nam olovnatu masku na licu jedne bolesnice). Zatim imamo naočara od olovnog stakla, pregače od gume, protkane olovom i t. d.

Uspjesi su od Röntgeniziranja različiti. Najbolje djeluju kod lupusa (kožne tuberkuloze), i kod nekojih bolesti kože i vlasi. Od ostalih bolesti, na koje X-zrake djeluju, spominjemo neuralgije (osobito obraznih živaca), zatim otekline mezgovnih žlijezda i pogubne novotvorine (rak). Djelovanje im je vrlo blagotvorno (osobito kod neuralgija), premda se još uvijek prave pokusi.

LIJEČENJE RADIJEM. Radij (radium) je još veće otkriće od Röntgenovih zraka. Djelovanje je njegovo tako čudnovato, da je njegovim otkrićem nastao cijeli preokret u prirodnim znanostima. I tu se radi o nekim posebnim zrakama — ali ne o onima, što proistječu iz titraja etera, već o pojedinim dijelovima (zrakama) samoga radija, koji bivaju u najsitnijim dijelovima i sa silovitom energijom izbačeni u zrak. Unatoč neprestanom izbacivanju gubitak je tvari tako neznatan, da se tek iza tisuću godina može ustanoviti najmanja promjena.

Radij otkriše god. 1898 gg. Curie. Zrake njegove su isto tako prozirne kao i X-zrake, a imadu i isti upliv na elektrizovane plinove. Ima 3 vrsti radijevih zraka: alfa zrake, koje bivaju resorbirane od nečvrstih tjelesa, beta zrake, koje su još jače prozirne od alfa zraka, gama zrake, koje su posve nalik X-zrakama, samo nešto jače od njih. Ima još jedna vrst radijevih zraka, koje imadu radioaktivnu moć. Ta se sastoji u tome, što se sva tjelesa, koja dolaze u doticaj s radijevim zrakama, radioaktiviraju. Stanje je ovo dašto samo prelazno (čim maknemo radioaktivni elemenat, prestaje moć aktiviranja), ali je vrlo važno kod pretvorbe elemenata. (Dokaz alkemičara).

Radij djeluje vrlo intenzivno na sva organska bića. Sagorijevanjem razara tjelesno tkivo (opekline), te prouzrokuje čirove. Radij služi danas u medicini samo u pokusne svrhe, osobito kod pogubnih novotvorina.

Radioaktivne kupelji, koje u svojoj vodi sadržavaju radija, vrlo su ljekovite. Što je više radija u kojoj vodi, to je ona ljekovitija. Na glasu su sa svoje radivaktivnosti kupatila Gastein, Wildbad i Wiesbaden. U nas su najjača kupatila te vrsti Stubičke Toplice, Ilidže, Slatina-Ilidže, Rimske Toplice i Soko-Banja.

F.R.